



# Estudo de viabilidade de uma Zona de Atividades Logísticas no entorno do Porto de Santos

Relatório final

18 de Julho de 2011



## Conteúdo

---

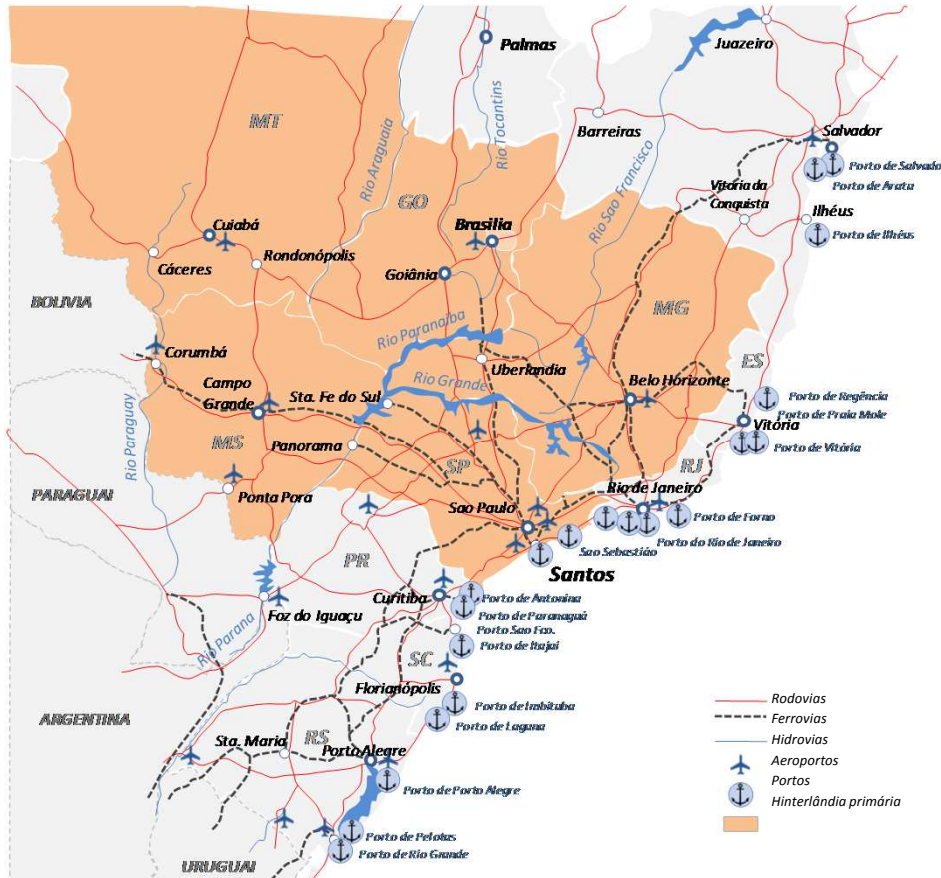
### 1. Introdução

2. Caracterização da plataforma multimodal
3. Modelo de gestão
4. Plano de negócio e análise econômico-financeira
5. Conclusão



# O estudo de pre-viabilidade da Plataforma em Santos, vai permitir gerar valor agregado nos serviços logísticos e brindar maior competitividade aos produtores na área de influência do porto de Santos

## Eixos de desenvolvimento do projeto



- **Diagnóstico estratégico** do contexto nacional e internacional para o desenvolvimento logístico que permita **priorizar os esforços de investimentos**
- **Pesquisa de mercado** das linhas de negócio rentáveis dentro da plataforma logística assim como uma robusta **análise de demanda, viabilidade técnica, econômica, financeira, ambiental, legal e institucional**
- Definição de um **modelo de gestão** que determine um elevado grau de **participação pública e privada**
- Criação de um **modelo econômico e financeiro** detalhado que permita valorar os benefícios, custos, rentabilidade e riscos de cada cenário e seu impacto na viabilidade do projeto
- Desenho de um **plano de negócio** que detalhe claramente a **estratégia e os objetivos do projeto**, os segmentos logísticos que serão atendidos, o nível de demanda, os futuros usuários e beneficiários, os potenciais investidores, os atores públicos chave para impulsionar a implantação da plataforma, os resultados econômicos e preços esperados



## A metodologia de trabalho foi estruturada em 3 blocos de atividades, além de um programa de socialização e captação







Nesta fase da Consultoria, mediante uma análise técnica, o projeto da ZAL é desenvolvido, bem como os estudos de viabilidade técnica, sócio-econômicas e financeira, e também as recomendações de gestão



ZAL Barcelona (Espanha)



ZEAL Valparaíso (Chile)



ZAL Sevilla (Espanha)



ZAL Callao (Peru)



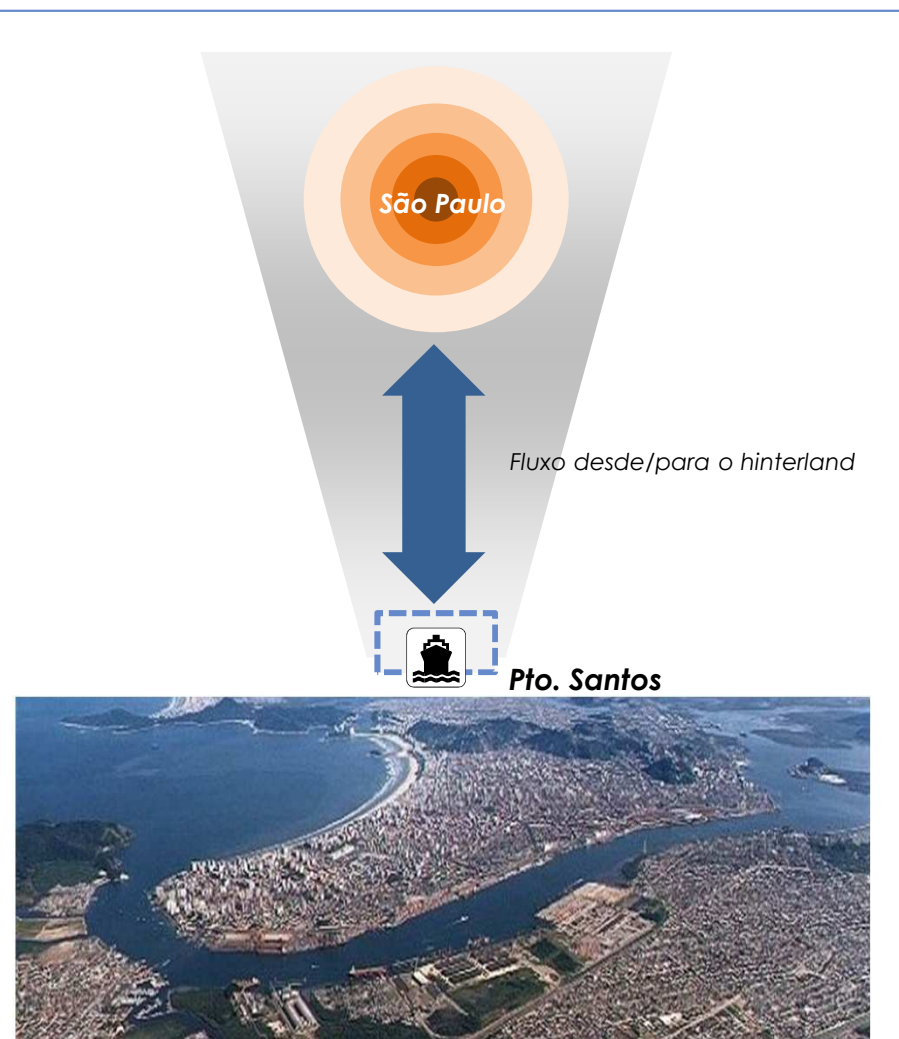
Em o relatório de avanço...

## As necessidades identificadas destacam a oportunidade de localizar uma Plataforma logística nas imediações do Porto



### Principais necessidades do Porto

- A necessidade imediata do Porto de Santos consiste em melhorar a operação das cargas entre a zona primária e seu hinterland natural
- Em termos de infraestrutura logística, tanto os portos secos quanto as zonas de atividades logísticas (ZAL) podem contribuir para melhorar essa situação
- Dado o tamanho do mercado do hinterland do Porto de Santos, não se pode considerar que a solução passe pelo desenvolvimento de uma única plataforma
- Levando em conta a morfologia do hinterland e de que o gargalo se encontra no entorno imediato do Porto de Santos, recomenda-se que a iniciativa pública se concentre em facilitar/promover o desenvolvimento de uma ZAL na Baixada Santista e oriente o desenvolvimento de outras plataformas complementares no hinterland
- Focalizar a primeira iniciativa pública fora da Baixada Santista não conseguiria gerar o mesmo impacto positivo no entorno imediato do Porto, nem solucionar o problema da acessibilidade de última milha detectado sobre os fluxos portuários, dado que haveria uma menor oportunidade de maximizar seu impacto no conjunto de cargas manuseadas pelo Porto de Santos







Em o relatório de avanço...

## A localização mais adequada para a plataforma é o entorno imediato do Porto de Santos



### Análise das diversas opções de localização da plataforma

- Entre as diversas opções de localização da ZAL entre o porto e seu hinterland, recomenda-se:
  - Uma Plataforma Logística deve estar localizada em um ponto de divisão de carga, sendo que a opção de localização B não atende a essa premissa
  - No caso de Santos, a proximidade da ZAL ao cais portuário (opção A) ajuda mais do que sua localização no Planalto (opção C) para a melhoria da acessibilidade aos terminais portuários. Na verdade, na linguagem internacional, enquanto a opção A representaria uma ZAL, a opção C corresponderia mais à condição de Porto Seco
  - A organização dos fluxos desde o Planalto (opção C), embora pudesse contribuir para a organização da chegada de veículos aos terminais portuários (envio de vagões, por exemplo), impede o aproveitamento da ZAL como ferramenta para otimizar outros problemas identificados (atenção aos processos de importações/exportações, melhoria da relação porto-cidade, etc.)





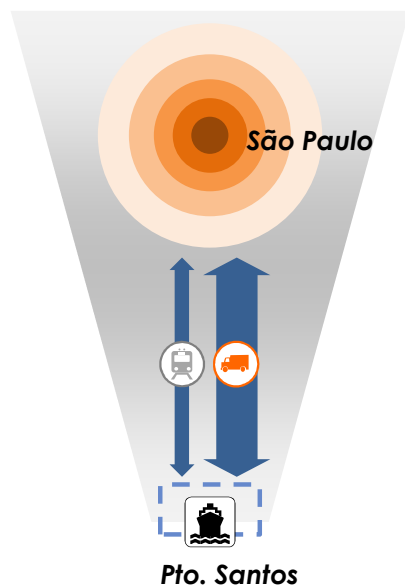
Em o relatório de avanço...

## A análise dos fluxos gerados pelo porto indicou a necessidade de criar uma rede de plataformas logísticas que apóiem a função da ZAL



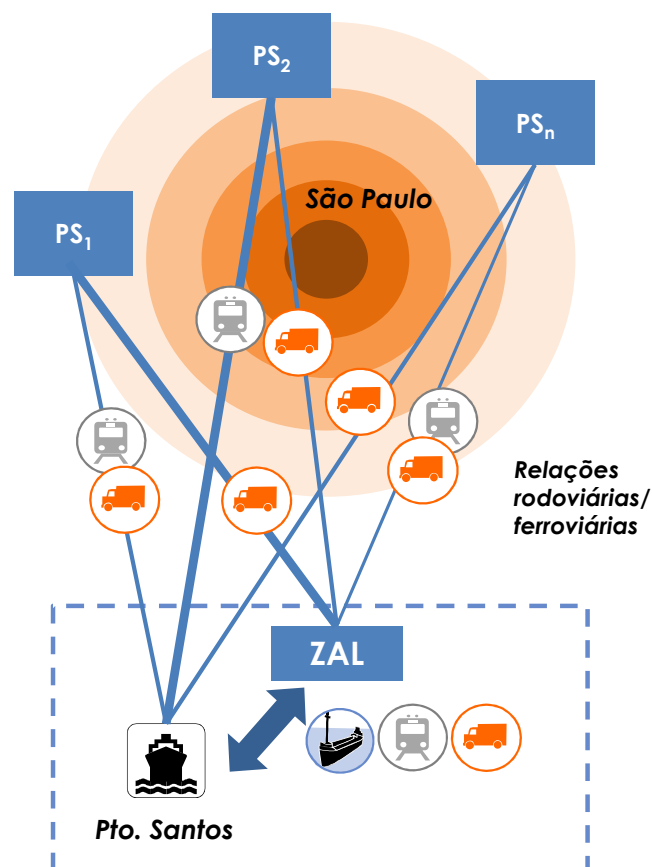
### Oportunidade de rede de plataformas

#### Situação atual



- Nesse caso, o papel do setor público como planejador integral assume um caráter estratégico

#### Proposta de situação futura



- A ZAL cumpre um papel estratégico na organização de fluxos, sendo imprescindível a participação do setor público acompanhado, sem dúvida, do setor privado
- O resto das plataformas com um papel protagonista do setor privado se articulam como elementos complementares imprescindíveis na oferta de terreno logístico para o cenário de crescimento futuro. Nesse caso, o papel do setor público como planejador integral assume um caráter estratégico

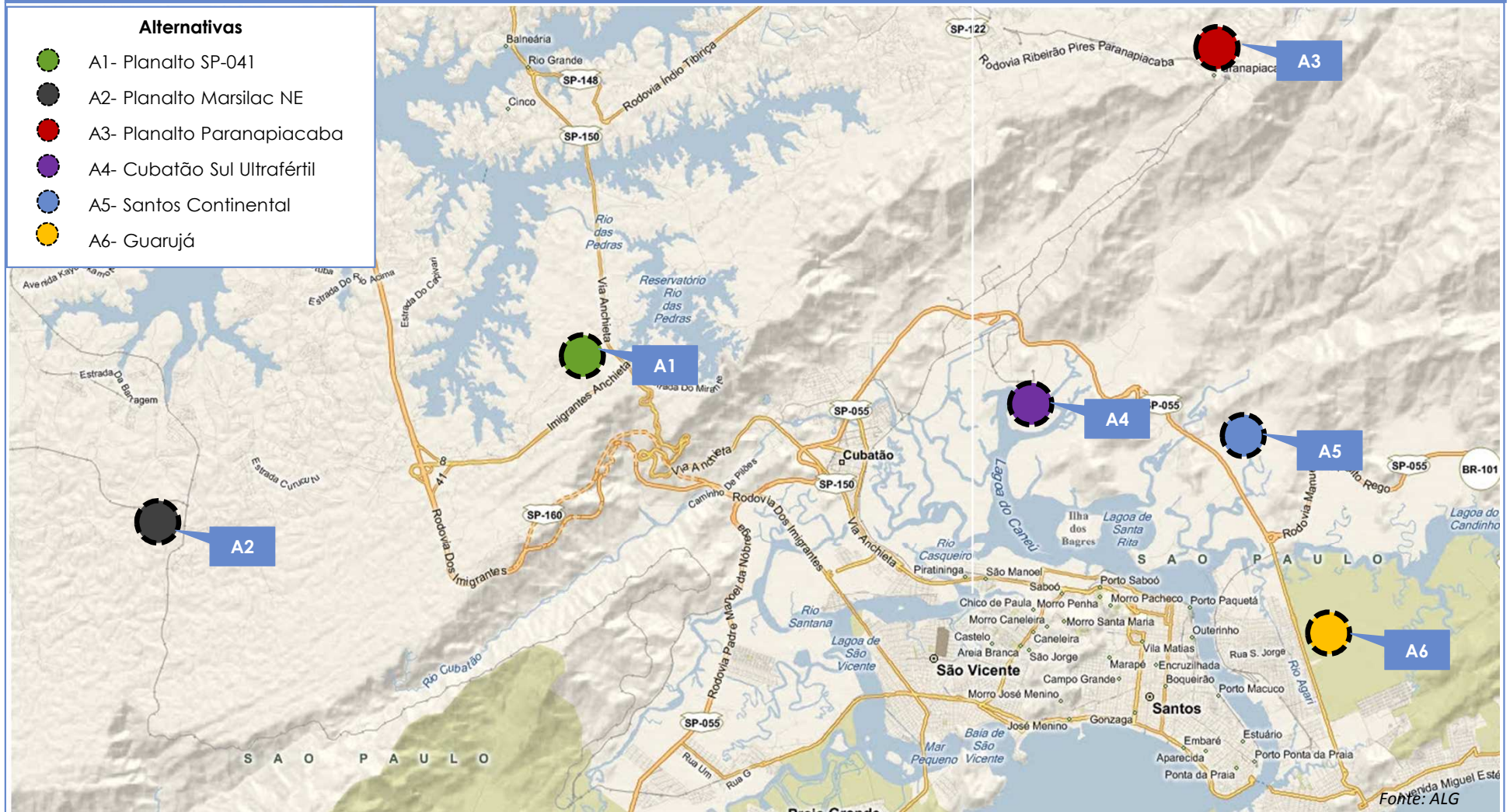




Em o relatório de avanço...

## A localização macro considerou 6 nós candidatos, usando-se uma metodologia de seleção de multicritérios estruturada em 6 eixos de análise

### Identificação e demarcação dos nós logísticos no âmbito do estudo para a avaliação macro





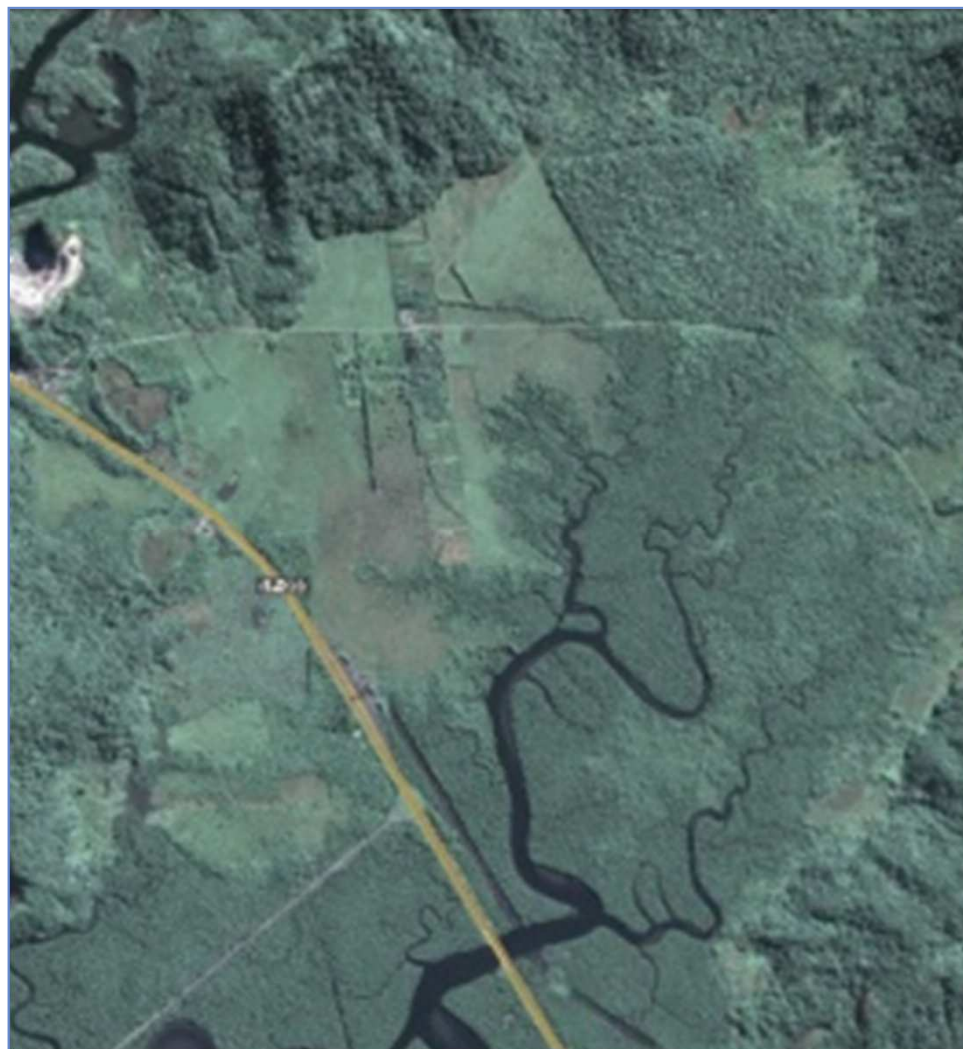
Em o relatório de avanço...

## Globalmente, a alternativa localizada na zona continental de Santos é a mais adequada para a implantação da ZAL

### Pontos fortes

- **Elevada acessibilidade e localização no circuito de cargas:** a localização considerada dispõe de **acesso imediato** às **vias de alta capacidade** (Rodovia Domênico Rangoni) atuais, e em um futuro estará localizada nas adjacências do **circuito de cargas** criado pela Ponte entre Saboó e a Ilha Barnabé.
- **Otimização dos fluxos portuários:** os fluxos de acesso aos terminais de carga geral atuais e futuros do **Porto de Santos são minimizados** com a **localização** considerada, ao encontrar-se **estrategicamente situada**
- **Oportunidades de conexão multimodal:** a zona considerada dispõe de hidrovia com condições de navegabilidade e ferrovias próximas
- **Custos de construção e adaptação do terreno moderados:** devido às condições do terreno, os custos de adequação e construção serão moderados em comparação com as alternativas próximas
- **Alinhamento com o Zoneamento Ambiental**
- **Consonância com a Lei de Zoneamento da Área Continental de Santos**
- **Disponibilidade de terrenos** (maior que 200ha). Está previsto que a localização considerada não responda apenas às demandas de curto prazo

### Fotografia aérea da zona de Santos continental





## As áreas de negócio com mercado identificado para a ZAL se confirmam por terrenos logísticos, um truck center, um service center, anteporto e potenciais terminais multimodais



- As diferentes zonas são opcionais, dependendo da orientação funcional da plataforma (é opcional a inclusão de uma zona aduaneira para um centro de distribuição urbana; a existência de uma zona de intercâmbio modal está condicionada à possibilidade de vincular o centro com os diferentes modos, etc.)





# Recomenda-se a reserva de terrenos anexos à localização da ZAL, para possibilitar seu crescimento, quando estiver totalmente comercializada, com previsão para 2019

## Negócios potenciais da ZAL

- Terrenos logísticos (armazéns e pátios de contêineres)
- Truck Center
- Service Center
- Anteporto
- Terminais multimodais

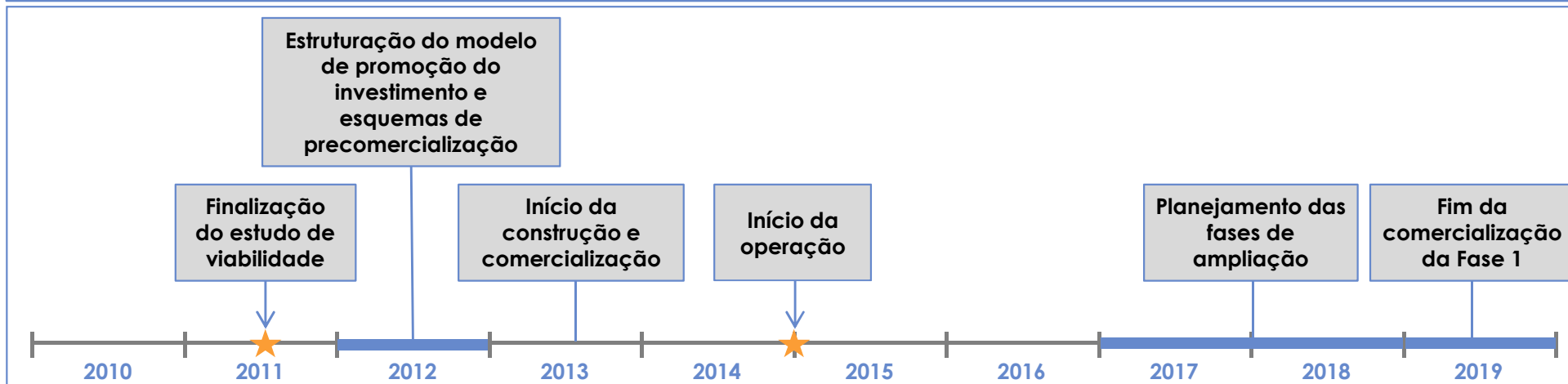


## Variáveis

- Regimes fiscais
- Tipologias construtivas



## Cronograma tipo







Em o relatório de avanço...

## O desenho da primeira fase estará orientado principalmente às importações, um mercado com déficits importantes de terreno alfandegado atualmente

### Resumo de necessidades

#### Estado atual

- As **importações de carga geral aumentaram** nos últimos dez anos mais de **260%** e estão compostas em grande parte por **contêineres de insumos industriais e produto terminado de elevada densidade de valor**. Essas importações muitas vezes exigem **operações logísticas de valor agregado**, demandando infraestruturas logísticas para o atendimento desse tipo de carga
- No que concerne as **exportações**, cabe destacar que uma **proporção elevada são granéis** (em 2010, 68%), e que entre a carga geral há uma quantidade representativa de **granéis containerizados**. A **oferta de infraestrutura** logística de atendimento à carga de exportação (REDEX) é **suficiente** no entorno do Porto e no Estado de São Paulo, existindo também, da parte do setor privado, diversos **projetos de criação de novas instalações**, de modo que a demanda desse tipo de instalações está compreendida na oferta atual

#### Estado futuro

- Os **crescimentos de carga** previstos **não poderão ser atendidos** pela **oferta atual** e projetada de infraestrutura logística

### Caracterização funcional

- Recomenda-se a realização do **desenvolvimento da ZAL** em **diversas fases** seguindo os padrões internacionais para esse tipo de infraestruturas:
  - Uma **primeira fase** (na qual se realiza a viabilidade) que **cubra as demandas** identificadas atualmente e **resolva os problemas críticos** do nó portuário de Santos. Essa fase estará dirigida a gerar um produto que possa ser **comercializável no curto-médio prazo** (5-7 anos) e que seja **sustentável financeiramente**
  - O **desenvolvimento da segunda** e das posteriores fases (caso se considere oportuno), **será realizado de acordo com o crescimento do mercado** e as **incógnitas atuais sobre o desenvolvimento de outras plataformas logísticas e de transporte** no Hinterland portuário

Demandas  
curto-médio  
prazo

Demandas médio-  
longo prazo

FASE I

AMPLIAÇÃO



## Conteúdo

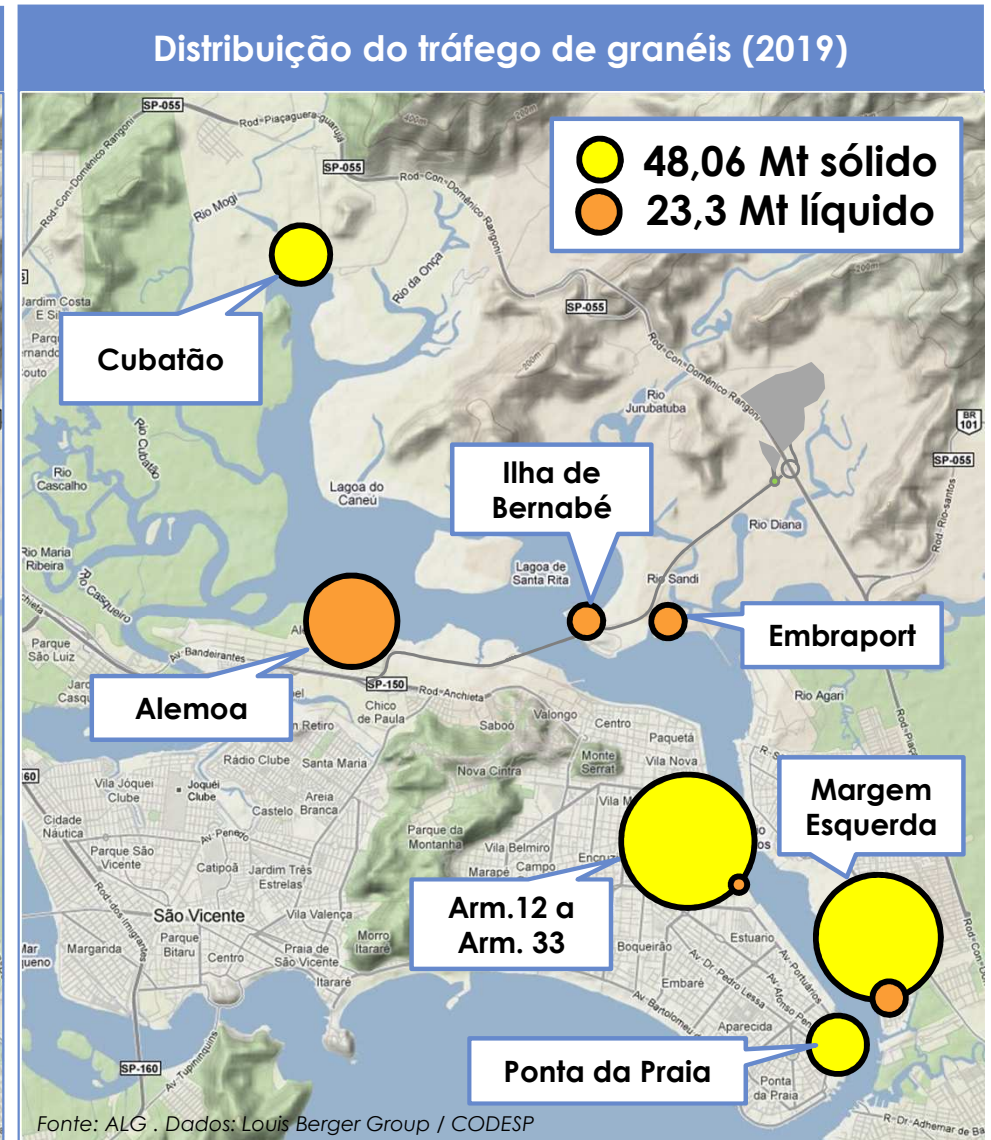
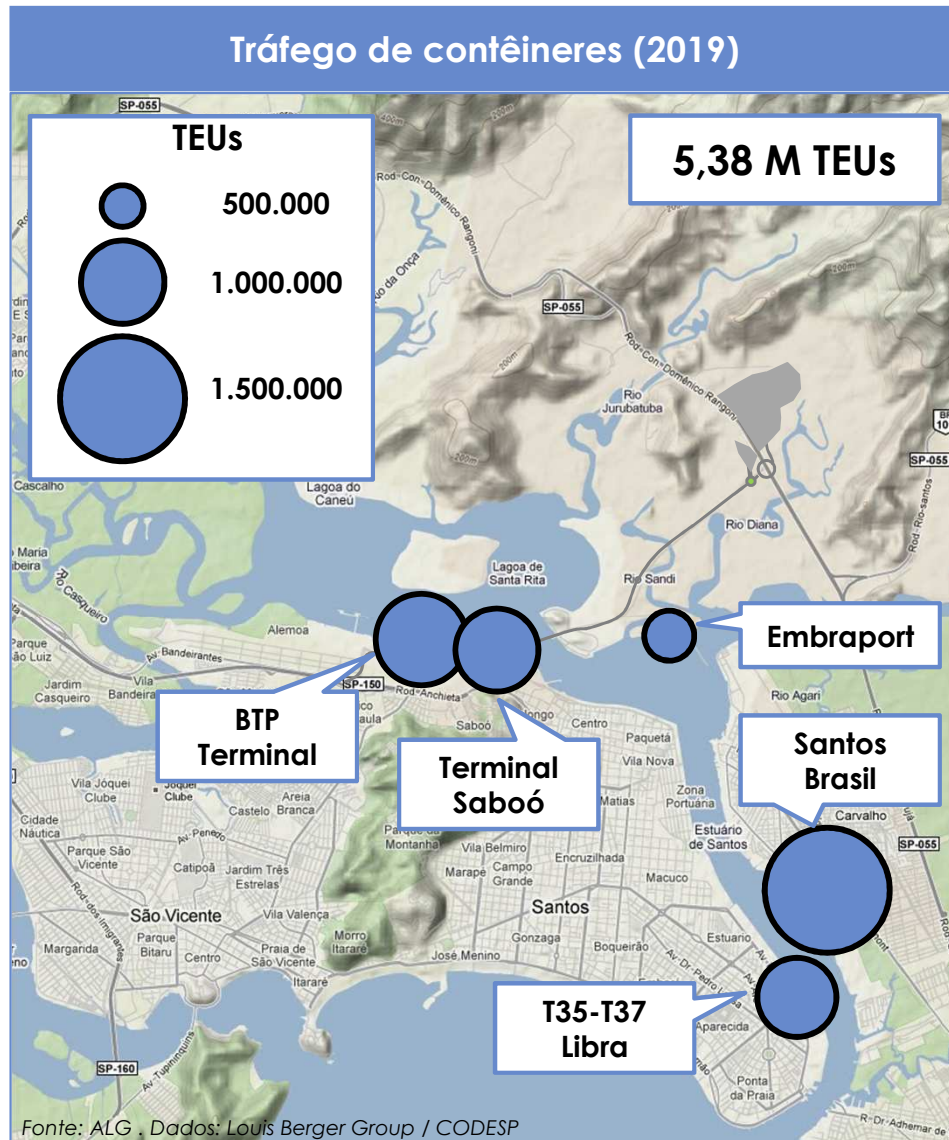
---

1. Introdução
- 2. Caracterização da plataforma multimodal**
3. Modelo de gestão
4. Plano de negócio e análise econômico-financeira
5. Conclusão



Conceitualização da plataforma logística

# O predimensionamento da ZAL foi baseado em uma estimativa do tráfego portuário de 5,38 milhões de TEUs para 2019





Conceitualização da plataforma logística

## O potencial de instalação na plataforma logística está relacionado com as características da demanda de serviços logísticos

Demanda potencial	Funcionamento da plataforma
Carga de importação em contêineres (insumos ou semi-acabados) que não precise ser transferida à planta como FCL	<p><i>Dois tipos de serviço de transporte:</i></p> <p><i>Interior do país ◀▶ Plataforma = Caminhão tipo A</i> <i>Anteporto ◀▶ Porto = Caminhão tipo B</i> <i>Anteporto ◀▶ Plataforma = Caminhão tipo B</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <u>Ex. 1:</u> A carga de importação em contêineres vai em caminhão tipo B dos terminais portuários ao anteporto, fica armazenada no lado mar do mesmo (zona primária) e, à medida que se registram os pedidos de despacho, ela é entregue ao transportador<ul style="list-style-type: none"><li>a) Tipo A, se vai ao interior do país como Full Container Load</li><li>b) Tipo B, se vai para a plataforma. Na plataforma, ela é consolidada e se organiza a distribuição para os diferentes pontos de consumo/produção do país como carga solta ou em contêineres</li></ul></li><li>• <u>Ex. 2:</u> Carga de exportação containerizada em origem, é transferida diretamente ao anteporto, registrada e enviada ao porto</li><li>• <u>Ex. 3:</u> A carga de exportação chega, em caminhão tipo A, é fracionada na plataforma e chega aos porões da Área Logística, é containerizada e transferida ao anteporto em caminhão tipo B.</li><li>• <u>Ex. 4:</u> A carga de exportação chega, em caminhão tipo A, é fracionada na plataforma e chega aos portões da Área Logística. Nela se realizam pequenas operações de valor agregado, se containeriza e transfere ao anteporto em caminhão tipo B</li></ul>
Importação de produtos acabados, que sejam desconsolidados em Santos e que se organize na mesma plataforma o padrão de distribuição para todos os destinos	
Consolidação de carga de exportação, que possa ser transferida a Santos como carga fracionada	
Valor agregado à carga de exportação mediante atividades logísticas (embalagem, etiquetagem, apresentação de produtos, etc.)	





## As áreas de desenvolvimento a curto prazo permitem atender às demandas identificadas atualmente: a área logística, o anteporto, o centro de serviços e o truck center

### Identificação de áreas funcionais

- Entre as **áreas funcionais** com **demanda identificada** encontram-se:
  - **Desenvolvimento a curto prazo:** primeira fase da **área logística, anteporto, centro de serviços e truck center**
  - **Desenvolvimento a médio/longo prazo:** **terminal ferroviário e hidroviário** e ampliações das áreas anteriores
- Os **empreendimentos a curto prazo** cobrem as demandas atuais e buscam **resolver os problemas críticos** do Porto de Santos. Os empreendimentos a longo prazo dependerão da evolução do crescimento do mercado e das sinergias criadas com outras plataformas no Hinterland (terminal multimodal)
- Pelas características da infraestrutura, os **terminais ferroviário e hidroviário** precisam de um **alto investimento inicial**, mas o **retorno** costuma ser **lento**.  
**O investimento** nesse tipo de infraestruturas **começa a ter maior sentido** no momento em que o **desenvolvimento das atividades logísticas está consolidado**, existindo suficiente **demanda crítica** para **garantir** o retorno e a **viabilidade da infraestrutura**. A execução desses investimentos em uma primeira etapa do empreendimento poderia obstaculizar o desenvolvimento da ZAL devido aos custos elevados de amortização implicados
- Com base no **estudo de mercado** realizado, bem como nas análises produtivas e de comércio exterior, a experiência do Consultor permitiu **quantificar a demanda** potencial do **solo logístico** nos empreendimentos **a curto prazo**

### Unidades de negócio definidas para a ZAL de Santos



Fonte: ALG



## O desenho da ZAL foi realizado com base na quantificação das necessidades identificadas e em diversos critérios de desenho funcional de plataformas

### Critérios de predimensionamento

- Desenvolvimento de **46 Ha** de **Parcelas Logísticas** (16 de teto e 30 de pátios) excluindo as viárias, para atender à demanda identificada no curto prazo (aprox. 2-3 anos) e à estimada no médio prazo (até 5 anos = 2019). A identificação de diferentes tipos de clientes torna necessária a criação de **parcelas com relações de teto e pátio diferenciadas e modulares** sempre que for possível
- O **anteporto** foi dimensionado para atender ao **tráfego de contêineres gerado pela própria ZAL**, além de poder dar conta de 20% do **tráfego adicional** de contêineres a médio prazo (2019). Isso produz uma movimentação anual de aproximadamente **2 milhões de TEUs**, **40% do tráfego de contêineres do Porto de Santos** previsto para **2019**
- **Truck Center** com capacidade para atender aos **fluxos de veículos gerados pela ZAL e o Anteporto**, captando adicionalmente o tráfego de uma parte dos caminhões com origem/destino na margem esquerda do Porto (contêineres e granéis). A **flexibilidade** do Truck Center foi também **critério fundamental o desenho**, para permitir seu futuro crescimento
- **Centro de Serviços**, dimensionado na primeira fase para hospedar umas **trinta empresas** e, posteriormente, poder ir crescendo à medida que o mercado for se desenvolvendo

### Critérios de desenho funcional gerais e particulares



### Critérios particulares do desenho funcional

- 1 Desenvolvimento da plataforma com base nos condicionantes naturais (rios e relevos)
- 2 Desenvolvimento da plataforma por etapas
- 3 Mínima fragmentação parcelária nas primeiras etapas
- 4 Possibilidade de conexão com ferrovia e hidrovia
- 5 Decalagem dos acessos às unidades de negócio

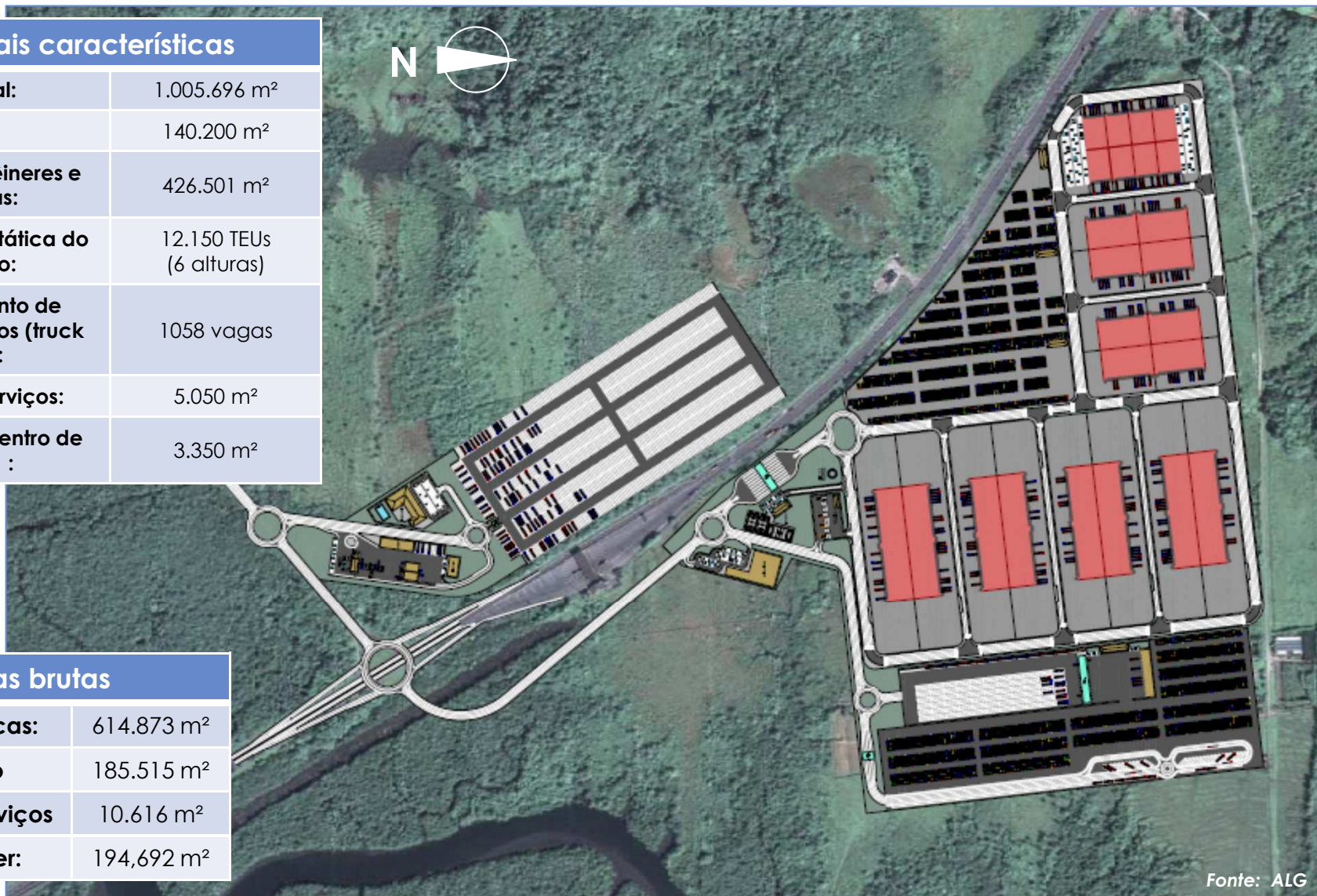




O projeto proposto para a ZAL tem uma área de 101 hectares, dividida em quatro áreas de negócio distintas: campos de logística, anteporto, truck center e centro de serviços

Principais características	
Área total:	1.005.696 m <sup>2</sup>
Porões	140.200 m <sup>2</sup>
Pátios de contêineres e manobras:	426.501 m <sup>2</sup>
Capacidade estática do anteporto:	12.150 TEUs (6 alturas)
Estacionamento de veículos pesados (truck center):	1058 vagas
Centro de serviços:	5.050 m <sup>2</sup>
Escritórios do Centro de Serviços :	3.350 m <sup>2</sup>

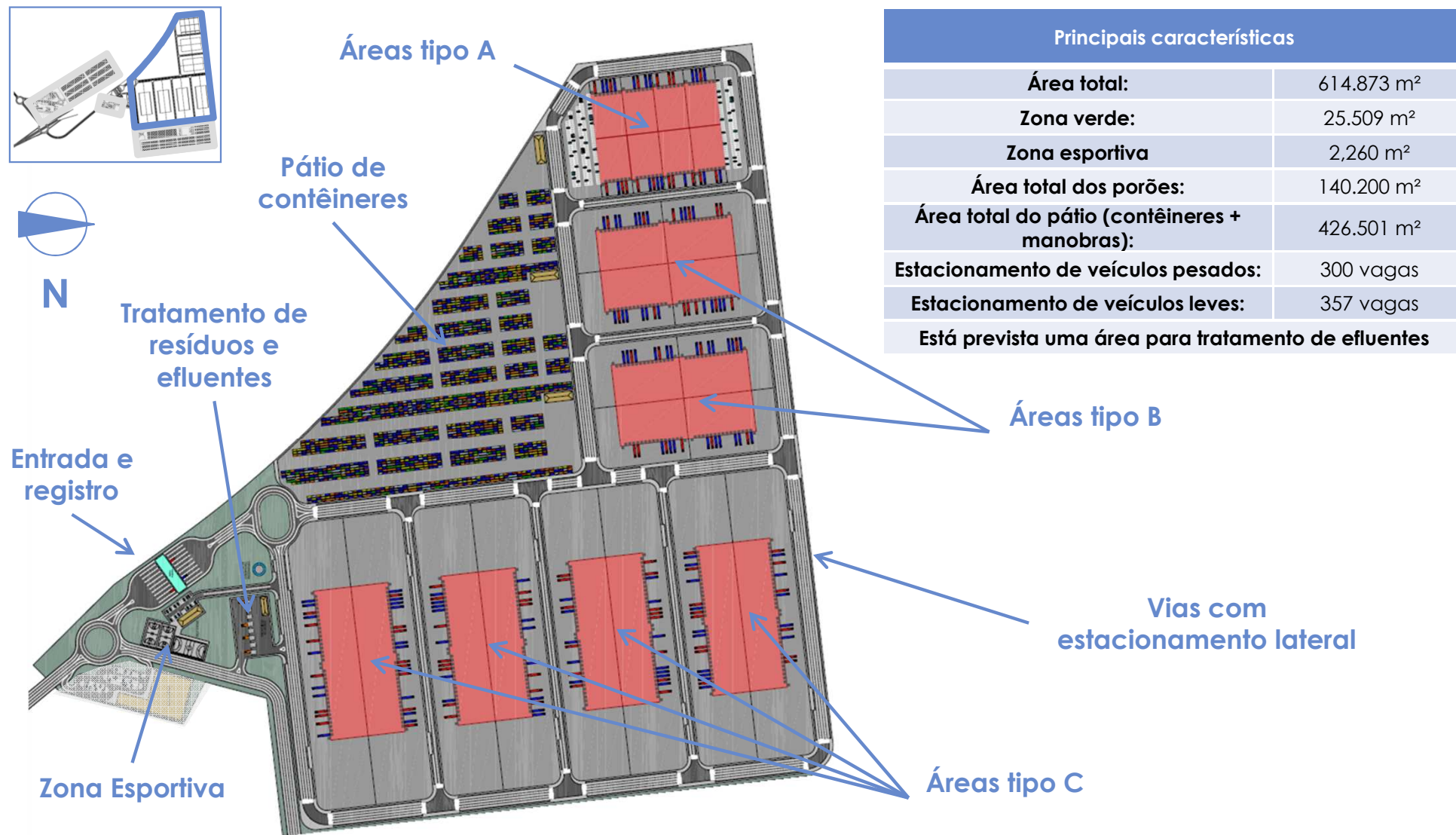
Áreas brutas	
Áreas logísticas:	614.873 m <sup>2</sup>
Anteporto	185.515 m <sup>2</sup>
Centro de Serviços	10.616 m <sup>2</sup>
Truck Center:	194,692 m <sup>2</sup>





Caracterização da plataforma multimodal

## A zona logística ocupa mais de 61 hectares, dividida em três tipos de parcelas logísticas e pátio de contêineres comercializáveis






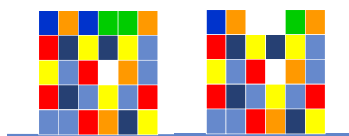
Fonte: ALG





Caracterização da plataforma multimodal

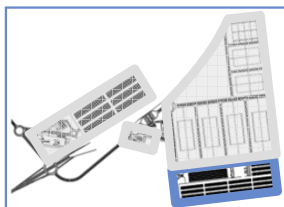
## Todas as parcelas logísticas são planejadas de forma modular, para atender às necessidades de todos nossos clientes

Parcelas logísticas comercializáveis	Principais usuários (clientes)
<p><b>Áreas tipo A</b></p> <p> <b>x8</b></p> <p>Modular Pátio de manobras aberto / compartilhado Teto: 2.500 m<sup>2</sup> Pátio equivalentes: 750 m<sup>2</sup></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Setor de transporte e logística</b><ul style="list-style-type: none"><li>- Transportadoras com serviços de armazenagem e crossdocking (pequenos e grandes)</li><li>- Empresas de logística (armazenagem, operações de apoio ao comércio exterior, gestão de inventário, ...)</li><li>- Outros agentes: despachantes, agentes aduaneiros, serviços adicionais</li></ul></li><li>• <b>Setor produtivo (principalmente industrial)</b><ul style="list-style-type: none"><li>- Empresas que tenham volumes consideráveis de carga para exportação</li><li>- Importadores / exportadores</li></ul></li></ul>
<p><b>Áreas tipo B</b></p> <p> <b>x8</b></p> <p>Modular Pátio próprio fechado Teto: 5.000 m<sup>2</sup> Pátio: 5.000 m<sup>2</sup></p>	
<p><b>Áreas tipo C</b></p> <p> <b>x16</b></p> <p>Modular Pátio próprio fechado Teto: 5.000 m<sup>2</sup> Pátio : 10.000 m<sup>2</sup></p>	
<p><b>Pátio de contêineres</b></p> <p></p> <p>Pátio divisível Teto: 3 x 450 m<sup>2</sup> Pátio: 99.096 m<sup>2</sup></p> <p>Fonte: ALG</p>	<p><b>Serviços e as operações principais</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Armazenamento</li><li>• Cross-docking e distribuição</li><li>• Consolidação / desconsolidação</li><li>• Containerização /descontainerização</li><li>• Gestão de Estoques e da Cadeia de Suprimentos</li><li>• Outras operações de valor agregado :<ul style="list-style-type: none"><li>- Etiquetagem (têxtil...)</li><li>- Embalagem, reembalagem (Café, açúcar, têxtil ...)</li><li>- ....</li></ul></li></ul> <p>Fonte: ALG</p>

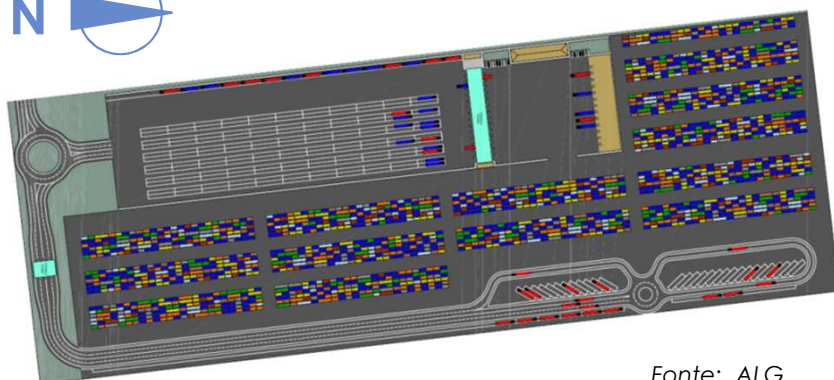


Caracterização da plataforma multimodal

## O anteporto tem uma capacidade estática de 12,150 TEUs e estima-se alcançar uma movimentação anual de 2 milhões de TEUs



Capacidade dinâmica		
Equipos	Fase 1	Ampliação
RST:	~0,7 M TEUs	~1,3 M TEUs
RTG:	~0,8 M TEUs	~2 M TEUs



Fonte: ALG

Principais características	
Área total:	185.514 m <sup>2</sup>
Capacidade estática (6 alturas):	12.150 TEUs
Capacidade estática (5 alturas):	10.125 TEUs
Pátio de contêineres:	115.158 m <sup>2</sup>
Pátio de inspeção:	8.497 m <sup>2</sup>
Porão de inspeção:	1.700 m <sup>2</sup>
Estacionamento de espera do lado terrestre:	148 veíc.
Estacionamento de espera do lado mar:	58 veíc.

### Comentários

- A **função** do anteporto é **organizar e racionalizar o fluxo de entrada nos terminais**, otimizando o desempenho global de seus acessos
- O anteporto **tem um posto de alfândega** e, portanto, realiza os mesmos procedimentos que um terminal portuário em zona primária
- **Isso evita a espera dos veículos nos terminais de acesso**, já que isto é feito no pátio de espera do **anteporto**
- **O tempo de espera do transportador diminui**, já que o anteporto tem uma capacidade maior que os terminais, evitando-se as esperas que atualmente duram mais de 6 horas. A redução do tempo de espera se traduz em um **aumento na rotatividade dos veículos**, permitindo **transportes mais rentáveis**
- O **transporte entre o anteporto e os terminais** portuários deve ser **oferecido pelo gestor do anteporto, que incluirá os custos** na taxa de serviço
  - pode ser feito por meio de frota própria
  - terceirizando os serviços para operadores autorizados
- O **serviço de transporte exclusivo entre o terminal e o anteporto** permite **minimizar os retornos vazios**, otimizando o tráfego na área portuária
- O **gestor do anteporto** pode **contratar a associação de autônomos e empresas locais** para realizar o serviço de transporte, **gerando empregos locais** e **acompanhando as empresas/indivíduos envolvidos até que estes se profissionalizem**
- O uso do anteporto permite **que só o contêiner (a carga) fique na espera**, funcionando como um **buffer regulador para os terminais portuários**

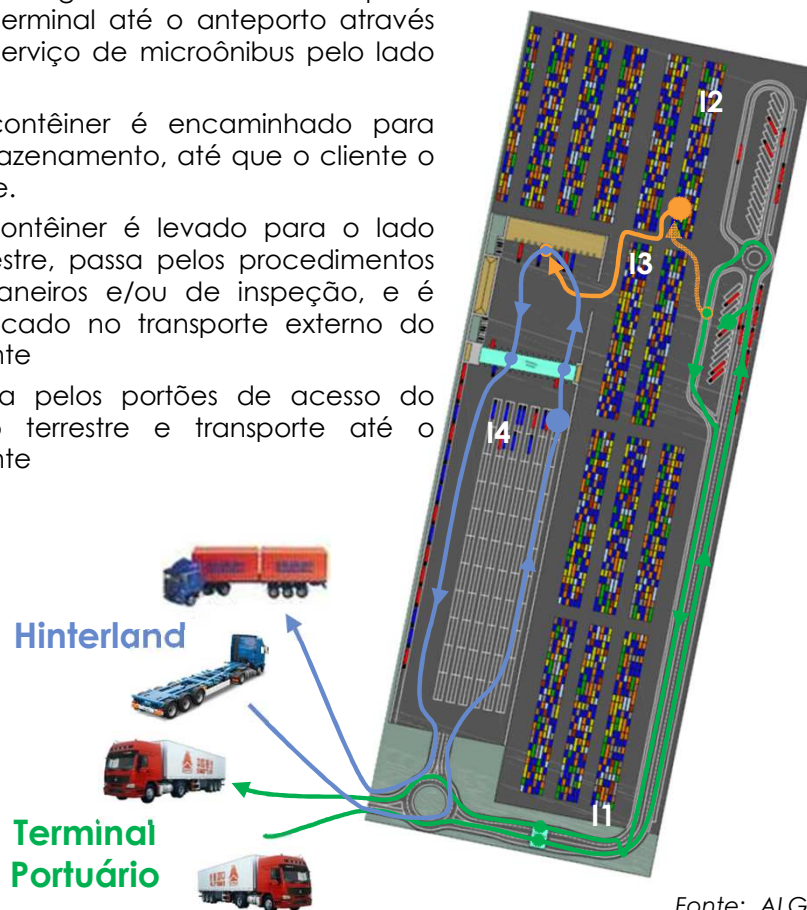


Caracterização da plataforma multimodal

## O anteporto funciona como um buffer regulador para os terminais portuários, reduzindo os tempos de espera dos transportadores

### Processo de importação no anteporto

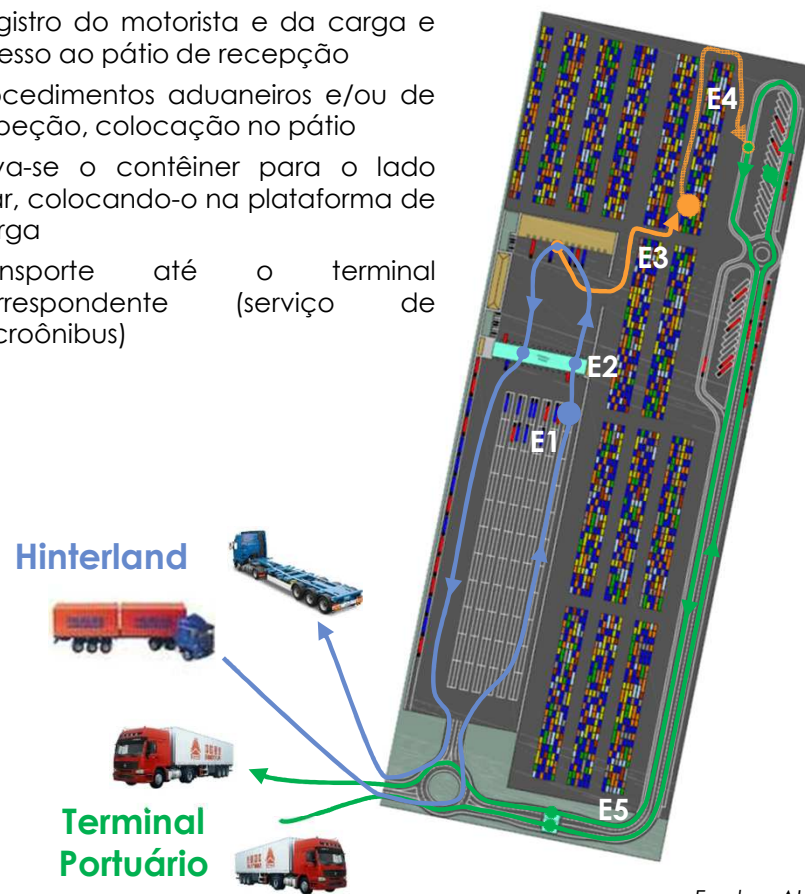
1. O contêiner é recolhido no terminal portuário, depois de ser descarregado do navio. Transporte do terminal até o anteporto através do serviço de microônibus pelo lado mar
2. O contêiner é encaminhado para armazenamento, até que o cliente o retire.
3. O contêiner é levado para o lado terrestre, passa pelos procedimentos aduaneiros e/ou de inspeção, e é colocado no transporte externo do cliente
4. Saída pelos portões de acesso do lado terrestre e transporte até o cliente



Fonte: ALG

### Processo de exportação no anteporto

1. Chegada do contêiner no pátio do anteporto por meio de transporte externo (lado terrestre)
2. Registro do motorista e da carga e acesso ao pátio de recepção
3. Procedimentos aduaneiros e/ou de inspeção, colocação no pátio
4. Leva-se o contêiner para o lado mar, colocando-o na plataforma de carga
5. Transporte até o terminal correspondente (serviço de microônibus)

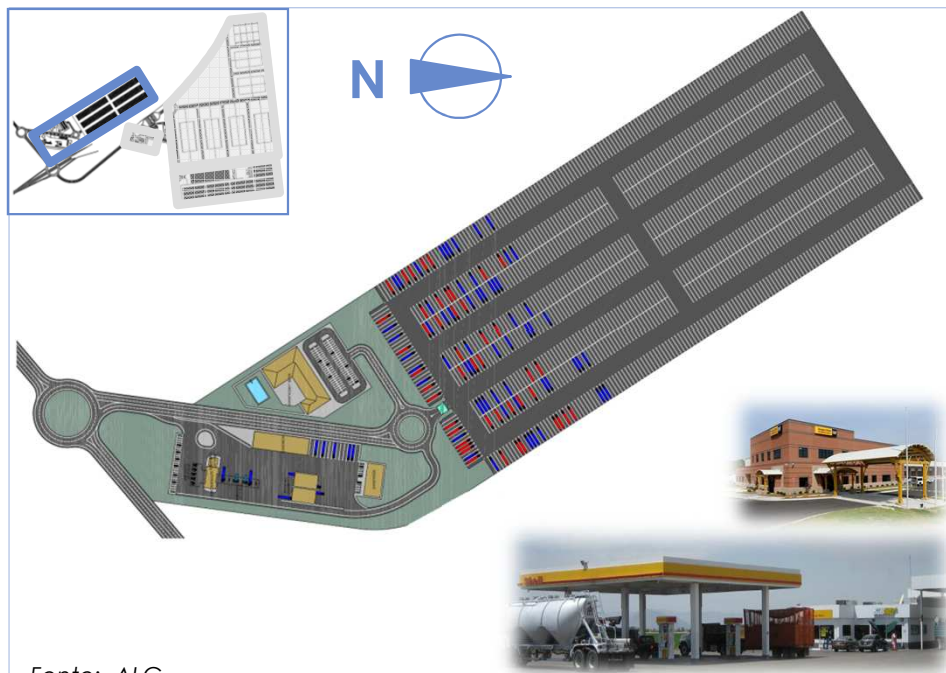


Fonte: ALG



Caracterização da plataforma multimodal

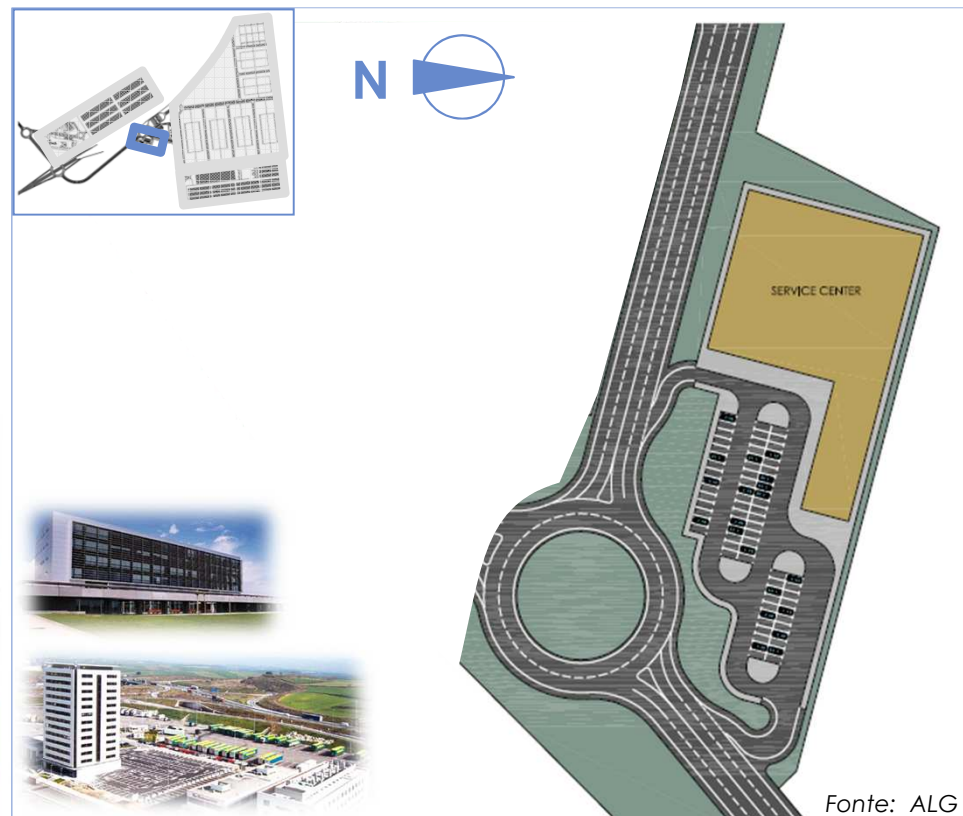
## O truck center e o centro de serviços completam os serviços de valor agregado oferecidos na ZAL, com serviços para o público e para veículos



Fonte: ALG

### Principais características

Área total:	194,692m <sup>2</sup>
Estacionamento de veículos pesados:	1058 vagas
Estacionamento de veículos leves:	128 vagas
Serviços para veículos pesados:	2.849 m <sup>2</sup>
Hotel e restaurante (na planta):	2.192 m <sup>2</sup>
Zona esportiva	406 m <sup>2</sup>
Zona verde:	24,990 m <sup>2</sup>



Fonte: ALG

### Principais características

Área total:	10.616 m <sup>2</sup>
Estacionamento de veículos leves:	102 vagas
Escritórios e serviços ao público (na planta):	3.350 m <sup>2</sup>
Zona Verde:	2,699 m <sup>2</sup>

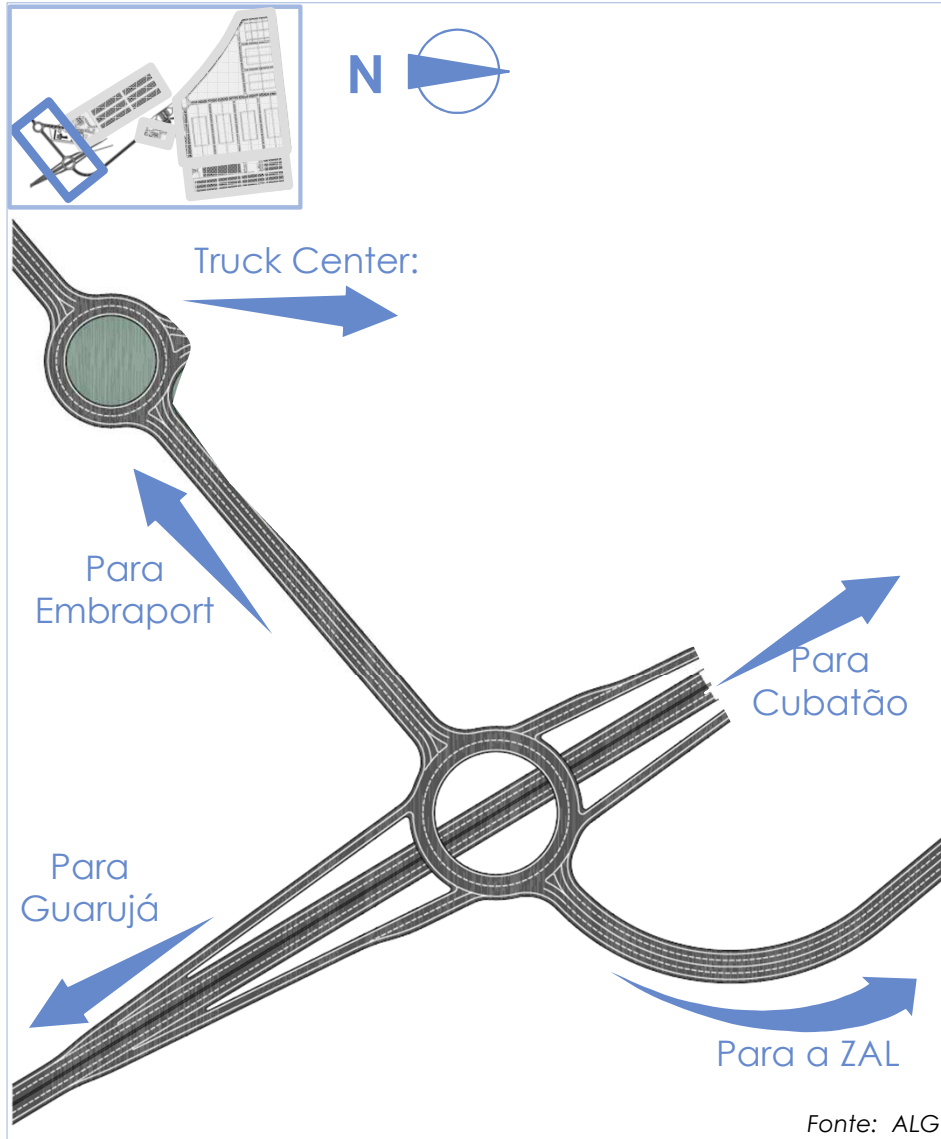






Caracterização da plataforma multimodal

## Sugere-se a criação de uma rotatória desnivelada para fazer a conexão à ZAL, permitindo a gestão dos elevados fluxos de veículos previstos



Principais características da rotatória de acesso	
Raio interno:	34 m.
# de anéis da pista:	2
# de incorporações/pistas por incorporação:	4 / 2
# de saídas/rotas de saída:	4 / 1-2

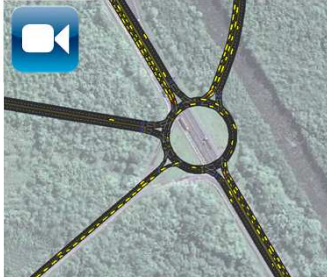
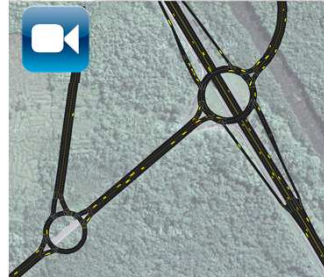
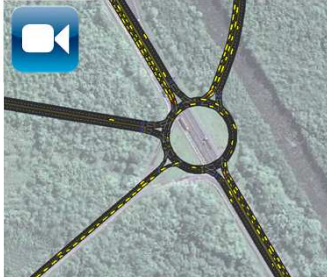
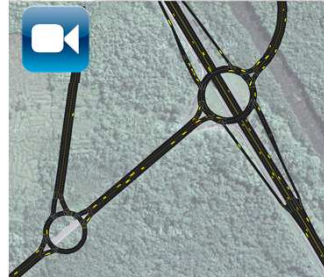
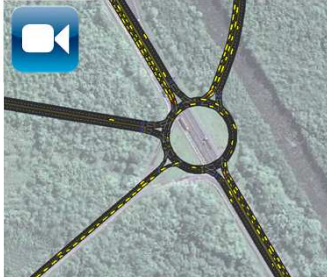
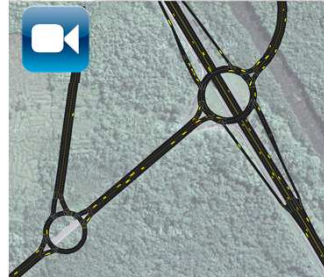
Principais características da rotatória pesa (acesso ao truck center)	
Raio interno:	25 m.
# de anéis da pista:	2
# de incorporações-saídas/pistas:	3 / 2





Caracterização da plataforma multimodal

## Fizemos um micro-simulação de tráfego para determinar o tipo de acesso mais adequado à ZAL

Ponto de Partida		Resultados				
<b>Hipóteses sobre a demanda</b>	<b>Cenários da oferta viária</b>	<b>Escolha da solução recomendada</b>				
<ul style="list-style-type: none"><li>• O cenário temporário da simulação utiliza a hora do rush de um dia médio de <b>2019 (Fator de Hora do Rush: 15%)</b></li><li>• Presume-se que a nova ZAL terá 40% do tráfego de <b>TEUs</b> do porto (40% de 5,4 milhões de TEU/ano) Estes veículos pesados perfazem um total de <b>2.880 descolamento</b> na hora do rush, com dois tipos de roteiros:<ul style="list-style-type: none"><li>– Exterior – ZAL – Porto – Exterior</li><li>– Exterior – Porto – ZAL – Exterior</li></ul>Além disso, cerca de <b>10%</b> destes fluxos utilizarão o <b>truck center</b></li><li>• Além disso, também foi considerado o tráfego <b>veículos pesados de passagem</b>:<ul style="list-style-type: none"><li>– <b>Granel</b>: Presume-se um total de 222 deslocamentos durante a hora do rush</li><li>– <b>TEUs e outros</b>: Presume-se um total de 320 deslocamentos durante a hora do rush</li></ul></li><li>• Presume-se que o tráfego de veículos leves de passagem é de 2.656 descolamentos na hora do rush</li><li>• Haverá <b>um total de 6.048* deslocamentos na hora do rush, de acordo com o estudo</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Propõe-se dois tipos de infraestrutura:<ol style="list-style-type: none"><li><b>1) Cruzamento de nível</b> entre os acessos a ZAL, ao truck center, à <i>Embraport</i> e à Rodovia <i>Domênico Rangoni</i> Este cruzamento terá o formato de uma rotatória, sendo a solução mais econômica</li><li><b>2) Cruzamento de nível</b> em forma de rotatória:<ul style="list-style-type: none"><li>– <b>Nível 0</b>: Rodovia <i>Domênico Rangoni</i></li><li>– <b>Nível 1</b>: Acessos à ZAL e à <i>Embraport</i></li></ul>Complementado com uma rotatória adicional entre o acesso ao pátio dos caminhões e a <i>Embraport</i></li></ol></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Resultados da análise dinâmica dos 2 cenários:<ol style="list-style-type: none"><li><b>1) Esta solução não é viável.</b> A <b>demandade veículos é superior à capacidade do cruzamento</b> (Nível de serviço F), não permitindo o acesso dos veículos ao porto e à ZAL</li><li>2) Esta solução, apesar de <b>ser menos econômica</b> que a anterior, <b>permite gerenciar a demanda estimada para 2019</b> (Nível de Serviço: A) e <b>ainda tem capacidade para futuros aumentos de demanda</b></li></ol></li></ul>				
		<table border="1"><thead><tr><th>Cenário 1</th><th>Cenário 2</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td></td></tr></tbody></table>	Cenário 1	Cenário 2		
Cenário 1	Cenário 2					
						



## Zona de Atividades Logísticas de Santos: dimensões

UNIDADE DE NEGÓCIOS/Partida	Área (m <sup>2</sup> )	UNIDADE DE NEGÓCIOS/Partida	Área (m <sup>2</sup> )	UNIDADE DE NEGÓCIOS/Partida	Área (m <sup>2</sup> )
<b>TRUCK CENTER:</b>	<b>194.692</b>	<b>ÁREA LOGÍSTICA</b>	<b>614.873</b>	<b>CENTRO DE SERVIÇOS</b>	<b>10.616</b>
Urbanização (vias e serviços)	22.322	Urbanização (vias e serviços)	82.768	Urbanização (vias e serviços)	2.074
Urbanização (calçadas)	4.237	Urbanização (calçadas)	30.515	Urbanização (calçadas)	1.606
Edificações gerais	2.849	Edificações gerais	1.970	Edificação única	3.350
Edificação única	2.192	Edificação única	0	Zona verde	2.699
Zona verde	24.990	Zona verde	25.509	Estacionamento para veículos leves	888
Instalações desportivas	406	Estacionamento para veículos pesados	17.911		
Estacionamento para veículos pesados	136.096	Estacionamento para veículos leves	10.672		
Estacionamento para veículos leves	1.600	Pátio de contêineres:	97.747		
		Áreas tipo A (pequenas)			
		Porões de nível internacional	20.160		
		Pátio de manobras	6.043		
		Áreas tipo B (médias)			
		Porões de nível internacional	40.040		
		Pátio de manobras	39.848		
		Áreas tipo C (grandes)			
		Porões de nível internacional	80.000		
		Pátio de manobras	159.208		
		Instalações desportivas	2.260		
		Estação de tratamento de efluentes	222		
<b>ANTEPORTO</b>	<b>185.515</b>				
Urbanização (vias e serviços)	12.477				
Urbanização (calçadas)	2.756				
Edificações gerais	683				
Zona verde	12.119				
Estacionamento para veículos pesados	31.937				
Estacionamento para veículos leves	187				
Pátio de contêineres:	123.655				
Porões de inspeção	1.700				

RESUMO DAS ZONAS	m <sup>2</sup>	%
Área das vias *1	158.755	16%
Porões World-Class*2	140.200	14%
Pátios *3	426.501	42%
Zona verde	65.317	6%
Outros	214.922	21%
<b>Total da plataforma</b>	<b>1.005.696</b>	<b>100%</b>

\* 1 Vias e calçadas  
\* 2 Inclui os porões da área logística  
\* 3 Inclui o pátio do anteporto

Fonte: ALG

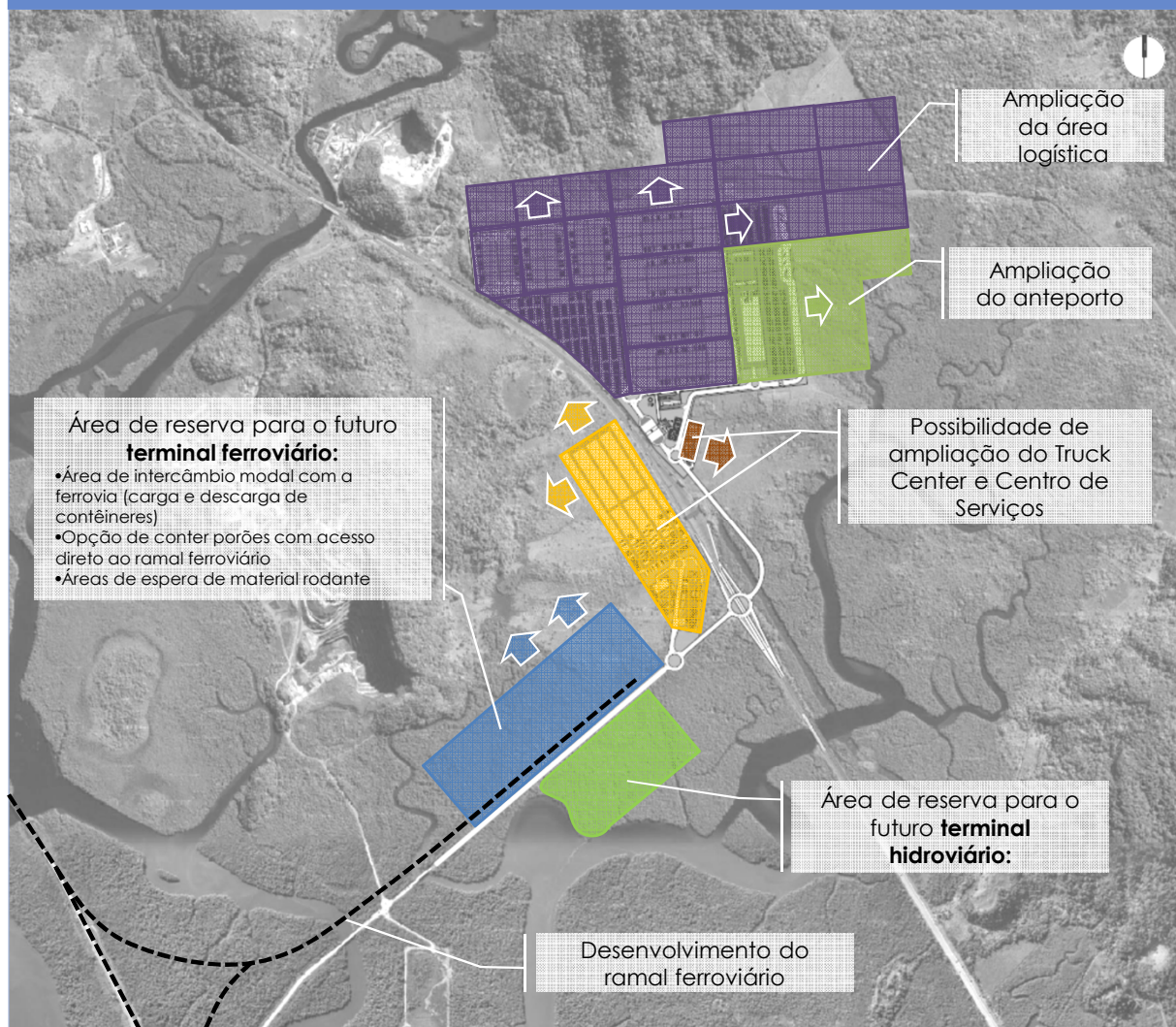






## Foi contemplada a disponibilidade de espaço para albergar uma futura ampliação da ZAL e a construção do terminal multimodal hidroviário e ferroviário

### Alinhamentos da futura ampliação



### Comentários

A **localização** do futuro **terminal hidroviário** foi prevista **ao sul da Rodovia** Con. Domênico Rangoni (lado oposto do canal do Aeroporto) para **evitar a modificação das estruturas de custo muito elevado** (pontes de rodovia). A localização do terminal depois dessas estruturas obrigaria substituí-las para permitir a passagem de embarcações, podendo chegar a inviabilizar sua construção.

O **terminal ferroviário** também foi previsto **ao sul da rodovia**, ao lado da estrada de acesso à Embraport e ao Truck Center. Essa **localização minimiza os custos de investimento** do novo ramal ferroviário e **permite sua ampliação a longo prazo**, pois conta com superfícies livres no seu entorno

A **localização conjunta** dos **terminais ferroviário e hidroviário** permite a criação de um verdadeiro **terminal multimodal**, o que facilita a redução dos custos da multimodalidade entre os **três meios de transporte**

A análise da **ampliação da plataforma** estará **sujeita a futuras modificações das zonas de reserva ambiental** e aos **estudos ambientais** necessários



## Na avaliação da viabilidade ambiental identificam-se as soluções aos possíveis impactos negativos durante o desenvolvimento da plataforma

### Alinhamentos da gestão ambiental

- Los lineamientos de manejo ambiental se orientan a **minimizar los impactos ambientales** que se generen por la construcción del proyecto
- Permitirán al constructor contar con una herramienta práctica para el **manejo ambiental** de sus actividades, que le asegure el **control** de los **impactos ambientales** mediante procedimientos, obras y **medidas** que deberán implementarse para **prevenir, mitigar, corregir y compensar las afectaciones** al ambiente
- La dimensión ambiental, debidamente incorporada en las distintas fases de los proyectos, contribuye a su sostenibilidad económica, social, financiera y técnica
- La **metodología** utilizada es la siguiente:
  - Análisis de las características geológicas, geotécnicas, topográficas y ambientales del territorio
  - Identificación de los elementos que por sus valores naturales, ambientales o paisajísticos deban ser conservados y las medidas específicas de protección para evitar su alteración o destrucción con la ejecución de la actuación u operación urbana
  - Delimitación de las áreas de reserva y protección ambiental, las zonas de amenaza y riesgo y las condiciones específicas para su manejo definidas por el plan de ordenamiento territorial y la autoridad ambiental
  - Condiciones para el manejo y disposición de vertimientos





## As atividades de impacto da fase construtiva são descritas segundo a seguinte seqüência de desenvolvimento

Atividade construtiva	Definição da atividade
<b>Obras preliminares</b>	Inclui a limpeza da vegetação, terraplanagem e a construção de cercas e instalações temporárias como alojamentos e escritórios, entre outras, necessárias para o desenvolvimento das próximas atividades do projeto
<b>Escavações e aterros</b>	Consiste na extração de materiais e formação de aterros para iniciar as fundações dos edifícios, construir as vias internas e todo o urbanismo necessário
<b>Estrutura</b>	Inclui todas as atividades de instalação de cimbres e andaimes e de derramamento de concreto para a construção de elementos estruturais, tais como fundações, lajes, vigas e colunas das edificações
<b>Instalações especiais</b>	Compreende toda a instalação de tetos falsos, andares, instalações elétricas, equipamentos de voz e dados; ar condicionado, rede de incêndio, e ainda das redes de água e esgoto e de gás
<b>Acabamentos interiores</b>	Inclui o acabamento de pisos e paredes dos banheiros e cozinhas, instalação de vasos sanitários e acessórios, de portas e fechaduras, entre outros
<b>Obras externas e urbanismo</b>	Compreende todo o trabalho de urbanismo e redes (de águas residuais, de águas pluviais, viárias), bem como a construção das plataformas e criação das zonas verdes
<b>Funcionamento dos alojamentos e dos escritórios</b>	Inclui todo o consumo de recursos (água, alimentos, papelaria, entre outros) bem como a geração de resíduos sólidos e líquidos por parte do pessoal da obra, e que são independentes das atividades construtivas propriamente ditas





## Serão feitos cruzamentos de dados para identificar os impactos ambientais das atividades descritas... (1/3)

Atividade construtiva	Descrição do impacto causado	Solo	Água	Ar	Comunidade	Infraestrutura	Flora e Paisagem
<b>Obras preliminares</b>	Produção de resíduos sólidos que requerem gestão e eliminação adequada	•					
	Produção de materiais finos que podem ser levados até as correntes de água ou ao sistema de esgoto		•				
	Limpeza da vegetação existente						•
	Fornecimento de material granulado durante a terraplanagem			•			
<b>Escavações e aterros</b>	Geração de excedentes de escavação e de resíduos sólidos que requerem gestão e eliminação adequada	•			•		
	Produção de materiais finos que podem ser levados até as correntes de água ou ao sistema de esgoto devido ao mau armazenamento ou durante o transporte		•				
	Geração de material granulado ao carregar, transportar e compactar escombros			•			
	Envio de sedimentos nas correntes próximas devido à construção de obras sobre as margens de rios e córregos	•	•				
<b>Estrutura</b>	Produção de resíduos de concreto que requerem gestão e eliminação adequada	•					
	Excesso de madeira gerado pelas atividades de cimbra e andaimes	•					•

Fonte: ALG



## ...com os seguintes elementos componentes do entorno: solo, água, ar, comunidade, infraestrutura e flora e paisagem (2/3)

Atividade construtiva	Descrição do impacto causado	Solo	Água	Ar	Comunidade	Infraestrutura	Flora e Paisagem
<b>Instalações especiais</b>	Produção de resíduos sólidos que requerem gestão e eliminação adequada	•					
	Produção de materiais finos que podem ser levados até as correntes de água ou ao sistema de esgoto		•				
	Geração de material granulado durante o acabamento de fachadas e corte de azulejos e pré-moldados			•			
<b>Acabamentos interiores</b>	Produção de resíduos sólidos que requerem gestão e eliminação adequada	•					
	Geração de resíduos líquidos provenientes da lavagem das fachadas e interiores		•				
<b>Obras externas e urbanismo</b>	Geração de excedentes de escavação e de resíduos de asfalto que requerem gestão e eliminação adequada	•					
	Demanda por solo orgânico e tapetes de grama para a criação de áreas verdes	•					•
	Produção de materiais finos que podem ser desembocar nas correntes de água ou ao sistema de esgoto		•				
	Geração de material granulado durante as escavações e pavimentação das vias			•			

Fonte: ALG



## A partir do quadro resultante, pode-se prever as medidas a serem tomadas em cada atividade para impedir as conseqüências dos impactos (3/3)

Atividade construtiva	Descrição do impacto causado	Solo	Água	Ar	Comunidade	infraestrutura	Flora e Paisagem
<b>Infraestrutura existente</b>	Aumento do ruído durante a construção				•		
	Aumento do risco de acidentes durante a construção devido ao transporte de materiais e operação das máquinas				•		
	Pode afetar as redes de serviços públicos (água, esgoto, eletricidade)					•	
	Possível deterioro das via adjacentes ao projeto					•	
	Pode afetar a infraestrutura de condução de gás e petróleo					•	
<b>Funcionamento dos alojamentos e dos escritórios</b>	Produção de resíduos sólidos que requerem gestão e eliminação adequada	•					
	Produção de efluentes líquidos		•				
	Geração de expectativas de emprego				•		

Fonte: ALG





## As medidas de gestão ambiental pretendem cuidar dos aspectos relacionados ao entorno do projeto

Ficha # / Nome	Solo	Água	Air	Comunidade	Infraestrutura	Flora e Paisagem
# 1. Gestão de materiais de escavação	•					
# 2. Gestão de resíduos sólidos	•					
# 3. Gestão de efluentes líquidos		•				
# 4. Gestão de material granulado			•			
# 5. Gestão do ruído			•			
# 6. Gestão de maquinário e equipamentos			•			
# 7. Gestão das relações com a comunidade				•		
# 8. Sinalização e gestão do tráfego				•		
# 9. Gestão dos impactos na infraestrutura				•	•	
# 10. Gestão dos impactos na flora e na paisagem						•

Fonte: ALG

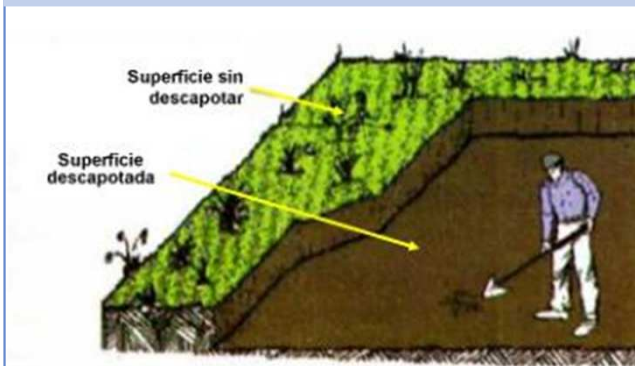


# A remoção, o transporte e a disposição de materiais gera uma série de impactos ambientais advindos da gestão dos excedentes das escavações

## Ficha #1. Gestão de materiais de escavação

Em relação à gestão dos materiais da terraplanagem (grama e camada orgânica), em escavações de projetos de infraestrutura, uma série de medidas são propostas para conservar a composição do solo original e suas características físicas e biológicas, permitindo seu uso futuro no processo de restauração das superfícies.

### Recursos afetados: solo



Terraplanagem

#### Momento de execução

- Durante a fase de construção

#### Frequência do monitoramento

- Semanal

#### Responsável

- Residente da obra

### Requisitos mínimos

- A remoção do solo será feita independentemente da escavação
- O local definido para disposição do material de terraplanagem será localizado longe dos cursos de água
- Recomenda-se a aeração periódica através da reviragem para solo empilhado, e este deve ser mantido coberto com plástico e umedecido
- Os resíduos vegetais do desmatamento devem ser mantidos picados ou em lascas
- Os pontos específicos na obra para disposição temporária de materiais excedentes a serem recuperados devem ser definidos previamente
- Os excedentes da escavação não devem permanecer mais do que 24 horas em frente da obra, nem interferir com o tráfego de pedestres e/ou veículos
- As atividades relacionadas às escavações deverão estar sinalizadas
- Os materiais de construção devem vir de locais autorizados, contando com as devidas autorizações e licenças ambientais e minerárias
- A disposição final do material de escavação será realizada em locais devidamente autorizados para este fim
- Os veículos destinados ao transporte de materiais e não escombros não devem ser sobrecarregados e a carga deve ser coberta
- O projeto original dos contêineres ou das caçambas dos veículos não deve ser alterado para aumentar sua capacidade de carregamento em volume ou peso
- Não se deve enviar para a pilha de rejeitos materiais que não os provenientes dos locais de escavação
- Uma vez concluídas as obras, os espaços públicos afetados serão recuperados e restaurados, assim como a área dos pátios de estocagem



## As atividades de coleta e recuperação de resíduos devem ser realizadas de maneira sistemática, a fim de melhorar a cultura ambiental

### Ficha #2. Gestão de Resíduos Sólidos

Propõe-se uma série de recomendações para a gestão adequada do material reutilizável e reciclável, bem como dos rejeitos gerados pelas obras do projeto nos alojamentos e demais instalações temporárias.

#### Recursos afetado: Solo



Recipientes para Resíduos sólidos

#### Momento de execução

- Paralelo ao andamento do projeto

#### Frequência do monitoramento

- Mensal

#### Responsável

- Residente da obra

#### Requisitos mínimos

- Os resíduos das construções serão classificados para se permitir a reutilização do material e o que não puder ser aproveitado deverá ser retirado imediatamente da frente da obra.
- Para a gestão de resíduos sólidos, serão instaladas lixeiras, ao menos a cada 50 metros, indicando se são para materiais reutilizáveis ou orgânico.
- Os resíduos sólidos gerados que não puderem ser reciclados serão armazenados em recipientes apropriados.
- Os resíduos orgânicos serão colocados em lixeiras e serão temporariamente dispostos em local adequado, evitando gerar maus cheiros, pragas e chorume
- Deve-se organizar com a empresa responsável pelo recolhimento do lixo e com empresas ou cooperativas de reciclagem, um programa de coleta oportuna de resíduos
- A limpeza geral de cada frente de obra será realizada diariamente ao final da jornada, mantendo o local de trabalho em bom estado de conservação
- Caso sejam gerados resíduos especiais, tais como materiais contaminados com combustível, óleo, graxa, lubrificantes e/ou substâncias químicas, por conta da obra, estes materiais devem ser armazenados de modo independente, em tambores resistentes à corrosão e marcados com código de cores





# As atividades construtivas produzirão efluentes líquidos e lama, que devem ser tratados adequadamente.

## Ficha #3. Gestão de efluentes líquidos

Propõe-se uma série de medidas tanto para garantir a adequada gestão de efluentes líquidos como para evitar a presença de materiais finos que podem ser arrastadas para córregos ou para o sistema de esgoto durante a terraplanagem ou durante o transporte dos excedentes das escavações

### Recurso afetado: água



Filtros para tratamento de efluentes resultantes do corte de tijolos

#### Momento de execução

- Paralelo ao andamento do projeto

#### Frequência do monitoramento

- Semanal

#### Responsável

- Residente da obra

### Requisitos mínimos

- A utilização de água necessária para o andamento das obras exige a concessão de uma licença (emitida pela autoridade ambiental)
- É proibido o despejo de resíduos líquidos resultantes das atividades do projeto
- Não será permitido o despejo de óleos e outros poluentes líquidos diretamente sobre o solo ou no sistema de esgoto
- As autoridades ambientais devem ser informadas quando um derrame acidental de resíduos como combustíveis ou óleos for de um volume superior a cinco galões
- O controle da água resultante da operação de decantação (efluentes) será feito mediante a construção de barragens que conduzirão as águas para um filtro
- Não será permitido a lavagem, o conserto e a manutenção de veículos e máquinas dentro dos prédios do projeto
- O empreiteiro instalará conjuntos de banheiros químicos, a uma razão de um para cada quinze pessoas trabalhando na obra
- Os pátios de armazenamento de material reciclável proveniente das escavações devem ser providos de canais perimetrais com estruturas para o controle de sedimentos
- Quando for necessário realizar cortes de pré-moldados utilizando mecanismos com disco de tungstênio, deve-se criar um sistema tratamento para os efluentes
- O empreiteiro criará sistemas de retenção de sedimentos para tratar todos os esgotos do lote e evitar o acúmulo de sedimentos nos córregos próximos
- A restauração da cobertura superficial será feita cobrindo-se a superfícies final do terreno com o solo ou material orgânico retirado inicialmente, utilizando-se todos os materiais obtidos durante a terraplanagem e reservados



# As escavações e aterros provocam a emissão de material sedimentado, um dos piores efeitos para a atmosfera

## Ficha #4. Gestão de material sedimentado

Propõe-se recomendações para impedir a disseminação de sedimentos por grandes extensões do terreno, afetando a vegetação, estragando a paisagem ou causando sérios problemas para as comunidades, já que podem provocar doenças respiratórias de várias intensidades

### Recurso afetado: Ar



Cobrir o material durante o transporte

#### Momento de execução

- Paralelo ao andamento do projeto

#### Frequência do monitoramento

- Semanal

#### Responsável

- Residente da obra

### Requisitos mínimos

- O local do projeto deve ser isolado para controlar a deriva de material sedimentado para os arredores. O isolamento deve ter uma altura mínima de 1,5m e pode ser de material de fácil remoção ou pode-se aproveitar as instalações existentes
- Em relação ao trânsito de veículos na obra, serão implantados controles de velocidade e campanhas educativas para os motoristas e pessoas vinculadas ao projeto
- Os caminhões e máquinas que transitarem em superfícies descobertas não podem ultrapassar a velocidade de 20 km/h
- Os caminhões utilizados no transporte de materiais deve cobrir completamente o material transportado, em conformidade com as disposições da Resolução 541 de 1994
- Conforme as condições meteorológicas, em as áreas sem acabamentos, bem como sobre os estoques de materiais capazes de gerar material sedimentado, devem ser regados, no mínimo, duas vezes por dia
- São proibidas as queima a céu aberto dentro do local da obra
- O empreiteiro deverá limpar as vias de acesso dos veículos sempre que solicitado, de forma a impedir o acúmulo de material sedimentado nas redes de esgoto e de partículas suspensas na atmosfera
- Quando o uso de compressores pneumáticos for necessário para a limpeza da superfície das vias, deve-se realizar uma varredura prévia desta superfície, primeiro com uma escova e depois com uma vassoura, assegurando a retirada dos sedimentos maiores
- Deve-se controlar a pressão dos compressores de forma a minimizar a produção de poeira



# A movimentação do material escavado, bem como a grande quantidade de equipamentos pode ser uma grande fonte de ruído

## Ficha #5. Gestão do ruído

Propõem-se medidas para o controle técnico do ruído. Embora o método mais eficaz é a redução da potência da fonte, no caso deste projeto todo o ruído será produzido por equipamentos móveis, nos quais se pode executar a manutenção preventiva e adequação das horas de trabalho

### Recurso afetado: Ar



Medição do nível de ruído

#### Momento de execução

- Paralelo ao andamento do projeto

#### Frequência do monitoramento

- Mensal

#### Responsável

- Residente da obra

### Requisitos mínimos

#### Há três maneiras diferentes de se reduzir o ruído:

- diminuir a potência da fonte (novo projeto ou substituição)
- modificar a rota de propagação com o uso de telas, caixas, etc.
- proteger ou isolar o receptor

#### Neste sentido, propõe-se as seguintes medidas:

- O tráfego de veículos deverá ser gerido responsabilmente, dentro e fora da obra, evitando ruídos desnecessários como apitos, freios, motores desregulados, etc.
- Os veículos que trabalham na obra são proibidos de usarem buzinas e apitos, salvo o alarme de ré
- Quando se operar máquinas que produzam ruído acima dos limites permitidos (de acordo com o empreiteiro, auditoria, autoridade ou a comunidade), deve-se realizar medições do nível de ruído da obra, comparando-se os resultados com as taxas autorizadas pela prefeitura, assegurando-se que tais máquinas somente operem nos dias e pela quantidade de horas permitidos na licença
- Os locais onde se utilizarem equipamentos de corte e polimento que ultrapassem os padrões de emissão de ruído ou de ruído ambiente permitidos, devem ser isolados com algum tipo de material provisório, que amortecça a intensidade do ruído (Art. 26, Resolução 627, de 2006)



# As atividades de manutenção das máquinas e equipamentos pesados são de enorme importância devido ao seu uso intensivo durante o projeto

## Ficha #6. Gestão de maquinário e equipamentos

Propõe-se uma série de recomendações para reduzir os impactos no entorno físico e alcançar níveis altos de segurança para os operários ou pedestres, minimizando as incomodidades aos usuários e residentes das vias adjacentes

### Recurso afetado: Ar



Os caminhões novos contaminam menos

#### Momento de execução

- Paralelo ao desenvolvimento do projeto

#### Frequência do monitoramento

- Mensal

#### Responsável

- Residente da obra

### Requisitos mínimos

- Todo o maquinário e equipamento que entrar na obra deverá estar em perfeitas condições de operação
- Todos os equipamentos e veículos devem contar com um alarme de ré ou manobra
- Todas as atividades de manutenção das máquinas e equipamentos serão realizadas em centros devidamente autorizados
- Será necessário ter um cuidado especial em todas as operações realizadas nos equipamentos pesados nas laterais do prédio, adjacentes às vias principais
- Será considerada a possibilidade de que os operários do equipamento pesado sejam apoiados por uma pessoa que esteja atenta às manobras
- Nenhum equipamento que pertença ao projeto poderá estacionar nas vias adjacentes na frente da obra
- Será necessário comprovar que as rampas de acesso podem suportar o peso da máquina
- Será necessário ministrar uma palestra especial levando em conta a normativa da Secretaria de Trânsito e Transporte Municipal e do Ministério do Transporte
- O relatório completo da Fase 3 contém inúmeros procedimentos e avisos necessários para a mobilização do maquinário e equipamento pesado, veículo transportador, escoltas, equipamentos e/ou cargas





# O projeto deve cumprir o dever de informar os moradores da região para que participem e que façam valer seus direitos

## Ficha #7. Gestão das relações com a comunidade

Propõem-se recomendações para alcançar um desempenho ambiental satisfatório ao longo de um processo construtivo; é conveniente propor um plano de mitigação de riscos ambientais que favoreça a harmonização das relações do projeto com a comunidade e com as autoridades locais

### Âmbito afetado: Comunidade



Reunião com a comunidade

#### Momento de execução

- Desde antes de se iniciar a atividade de construção e durante a execução do projeto

#### Frequência do monitoramento

- Mensal

#### Responsável

- Residente da obra
- Monitoramento ambiental

### Requisitos mínimos

- O residente da obra ou a pessoa que o Diretor designar, será o responsável pelo atendimento pessoal e permanente das dúvidas da comunidade ou pessoas interessadas, relacionadas com o desenvolvimento do projeto
- Propõe-se elaborar um formato no qual se registrem as queixas e reclamações, para atender às dúvidas da comunidade sobre o projeto, com o intuito de conseguir um registro das mesmas que permita avaliar os resultados das medidas propostas no Plano de mitigação
- O atendimento e solução de conflitos por impactos ambientais, danos e acidentes, bem como as respostas aos afetados, devem ser oportunas, provenientes da instância máxima do projeto
- Recomenda-se conformar um "Comitê de obra" com a participação de representantes dos trabalhadores para divulgar a importância de aplicar as medidas para a gestão dos materiais em todas as atividades do projeto
- Caso se façam descobertas arqueológicas, todas as atividades de remoção de materiais deverão ser suspensas e deve-se estabelecer em sistema de vigilância temporária, com o intuito de evitar possíveis saqueios e de informar imediatamente as autoridades competentes
- Deve-se divulgar os alinhamentos ambientais com o intuito de enfatizar que a responsabilidade de cada trabalhador na gestão dos aspectos ambientais contribui também para melhores condições de segurança industrial e garante o desenvolvimento normal da obra



# É necessário estabelecer sinais de advertência que qualquer pessoa deve respeitar para evitar situações de risco

## Ficha #8. Sinalização e gestão do trânsito

Propõem-se medidas baseadas na adoção de diversas orientações visuais ("sinais regulamentares") que podem ser de caráter informativo ou preventivo e permitem garantir a segurança e integridade dos usuários, pedestres e trabalhadores, evitando também, na medida do possível, a restrição ou obstrução dos fluxos de veículos

### Âmbito afetado: Comunidade



Alguns sinais preventivos e informativos

#### Momento de execução

- Paralelo ao desenvolvimento do projeto

#### Frequência do monitoramento

- Semanal

#### Responsável

- Residente da obra

### Requisitos mínimos

- Será necessário definir e sinalizar as zonas de carga e descarga de materiais e outras áreas que possam ser consideradas zonas de risco
- Os sinais preventivos estarão iluminados adequadamente durante a noite, com dispositivos de luz fixa e/ou intermitente, para guiar a circulação.
- Para a demarcação dos lugares, serão instaladas fitas de plástico com bordas amarelas e pretas, ou malha sintética que demarque todo o perímetro da frente de trabalho.
- Todos os sinais e dispositivos de sinalização que forem instalados no espaço público devem estar feitos de materiais refletivos
- Os dispositivos para a regulamentação do trânsito devem ser colocados antes do início da obra, permanecer totalmente instalados durante a execução da mesma e serem retirados depois que terminarem as condições que deram origem à sua instalação
- As atividades da obra deverão ser programadas de modo tal que se facilite o tráfego de pedestres, com calçadas protegidas com barreiras
- Os sinais serão instalados do lado direito da via, considerando o sentido da circulação do trânsito e sua fácil visualização
- O tipo, número e localização dos sinais, bem como os dispositivos de sinalização que devem ser colocados em cada uma dessas zonas descritas anteriormente estão definidos na normativa correspondente do Departamento de Estradas
- A instalação, manutenção e retirada dos dispositivos de sinalização provisórios durante a construção ou preservação das vias urbanas, será de responsabilidade do empreiteiro encarregado da obra



# Nas obras de exteriores ou de urbanismo, o contratista deve solucionar os possíveis impactos ocorridos nas redes de serviços públicos

## Ficha #9. Gestão dos impactos na infraestrutura

Propõem-se medidas que permitam estabelecer claramente o estado de toda infraestrutura de uso público (vias, redes de aquedutos, sistema de saneamento, telefone, eletricidade e telecomunicações) que possa ser afetada para que, após finalizado o projeto, o contratista possa restituí-la em condição igual ou melhor do que a que a encontrou

### Âmbito afetado: Infraestrutura



Danos provocados por uma obra

#### Momento de execução

- Após finalizadas as atividades da construção do projeto

#### Frequência do monitoramento

- Mensal

#### Responsável

- Residente da obra

### Requisitos mínimos

- Deve-se fazer um registro fotográfico e descrição detalhada do estado de funcionamento das infraestruturas mencionadas (vias, redes de aquedutos, saneamento, telefone, eletricidade e telecomunicações), com o intuito de declarar o estado inicial e compará-lo com o estado final no término da obra
- Se for necessário, devem-se realizar pareceres técnicos da edificação junto à comunidade interessada em qualquer parte da infraestrutura citada
- O empreiteiro do projeto deverá responder pelos danos físicos e estruturais causados a qualquer infraestrutura de uso público que possa ser afetado por uma obra de construção ou por algum acidente vinculado ao projeto, tal como a infraestrutura de saneamento, aquedutos, redes elétricas e telefônicas, entre outros. Essa infraestrutura deverá ficar, como mínimo, em condições similares às que foram encontradas antes do início do projeto



# Durante o projeto, pode ser necessário podar algumas árvores, para o qual se deverá tramitar as autorizações pertinentes perante a autoridade competente

## Ficha #10. Gestão dos impactos na flora e na paisagem

Propõem-se recomendações que devem ser levadas em conta durante o processo de poda da vegetação e disposição do material resultante

### Âmbito afetado: flora e paisagem



*Poda de árvore com o material apropriado e controlando o sentido da queda*

#### Momento de execução

- Durante a realização das obras preliminares da construção do projeto

#### Frequência do monitoramento

- Mensal

#### Responsável

- Residente da obra

### Requisitos mínimos

- Os trabalhos de poda serão de responsabilidade do pessoal idôneo, utilizando as ferramentas, equipamentos e medidas de segurança indicadas para garantir a proteção e segurança dos trabalhadores
- A poda será realizada tecnicamente, seguindo normas de segurança industrial, sob a supervisão do pessoal especializado e experiente
- A direção da queda será orientada, de modo que se protejam as espécies ou árvores que não serão derrubados, ou para proteger a segurança dos trabalhadores.
- A direção apropriada para a queda será avaliada, eliminando a possibilidade de riscos de acidentes
- A base será limpa, eliminando ervas daninhas, para que o tráfego dos trabalhadores não seja obstaculizado
- A base será limpa, eliminando cupins ou ninhos de outros animais que, no momento da poda possam atrapalhar o operador da motosserra
- As ferramentas de trabalho serão colocadas no sentido oposto da queda da árvore
- As rotas de escape serão definidas e sinalizadas
- O operador da motosserra deverá colocar-se em um lugar seguro e a uma distância apropriada, evitando assim que, no momento da queda da copa, não caiam galhos ou troncos sobre seu corpo
- O material vegetal gerado pela atividade da poda deverá ser picado e incorporado ao solo quando for viável; caso contrário, deverá ser retirado imediatamente e transferido a locais autorizados para a disposição final dos resíduos vegetais





## Conteúdo

---

1. Introdução
2. Caracterização da plataforma multimodal
- 3. Modelo de gestão**
4. Plano de negócio e análise econômico-financeira
5. Conclusão



# Índice

---

- Objetivos
- Modelos de gestão existentes
  - Análise conceitual
  - Casos mais relevantes
  - Modelos de controle e uso do solo
- Proposta de modelo de gestão
  - Princípios básicos
  - Justificação do modelo de concessão
  - Perfil da empresa adjudicatária
    - Apêndice 1: Exemplo de requisitos
    - Apêndice 2: Exemplo de critérios de avaliação de ofertas
    - Apêndice 3: Exemplo de requisitos exigidos na licitação de um "truck center".
  - Esquema geral dos termos de referência
  - Elementos chave de um contrato de concessão
- Proposta de estrutura organizacional



## Objetivos

---

1

Oferecer uma **reflexão conceitual sobre** os **modelos de gestão** existentes no âmbito das plataformas logísticas

2

**Propor** o **modelo de gestão** mais adequado **para a ZAL do porto de Santos**, oferecendo os elementos estratégicos chave bem como exemplos relevantes

3

**Propor** um **modelo de estrutura organizacional** que permita materializar o modelo de gestão proposto



## Modelos de gestão existentes – Análise conceitual

- Partindo de uma perspectiva puramente conceitual, os modelos de gestão/exploração das plataformas logísticas podem ser classificados atendendo, por um lado, à entidade que realiza os investimentos e, por outra, à que se ocupa da gestão. No quadro a seguir, estão reunidas as alternativas possíveis que, posteriormente, serão comentadas e detalhadas:
- Na realidade podem ocorrer também modelos de sociedades mistas (PPPs), tanto na realização dos investimentos quanto da gestão que, de fato, é o modelo mais habitual.
- Cada um desses modelos teóricos consistiria do seguinte:

Modelo	Responsável pelo investimento	Responsável pela gestão
1	Administração pública	Administração pública
2	Administração pública	Sociedade pública
3	Sociedade pública	Sociedade pública
4	Sociedade pública	Sociedade privada
5	Sociedade privada	Sociedade privada

Modelo	Características
1	<ul style="list-style-type: none"><li>• A própria administração pública (SEP/Autoridade Portuária de Santos) realizaria todos os investimentos necessários para desenvolver a plataforma</li><li>• A gestão seria empreendida pelo pessoal da própria administração (funcionários públicos)</li></ul>
2	<ul style="list-style-type: none"><li>• Como no caso anterior, a administração arcaria com os investimentos</li><li>• Por sua vez, a gestão seria realizada não por funcionários públicos, mas por uma sociedade pública que contrataria seu próprio pessoal</li></ul>
3	<ul style="list-style-type: none"><li>• Neste modelo, tanto os investimentos quanto a gestão são realizados por uma sociedade pública</li></ul>
4	<ul style="list-style-type: none"><li>• Os investimentos entrariam por conta da sociedade pública titular da zona na qual se desenvolve a plataforma logística</li><li>• A gestão, ao contrário, seria terceirizada a uma empresa privada especializada em gestão de zonas logísticas</li></ul>
5	<ul style="list-style-type: none"><li>• Neste último modelo teórico, tanto os investimentos quanto a gestão seriam de responsabilidade da iniciativa privada</li></ul>





## Modelos de gestão existentes – Análise conceitual

Modelo	Possíveis vantagens	Possíveis inconvenientes
1	<ul style="list-style-type: none"><li>Controle total do cumprimento e execução dos objetivos estipulados na operação.</li><li>Alinhamento total com as políticas públicas de desenvolvimento de infraestruturas.</li><li>Maior agilidade em todos os processos relacionados com a gestão administrativa e urbanística do solo (mudanças de qualificação, disponibilização de instalações de serviços, conectividade com as redes de comunicação viárias e ferroviárias,...).</li><li>Otimização dos custos de gestão, caso haja certa capacidade (recursos humanos) não totalmente saturada na administração).</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Dependência econômica e financeira dos orçamentos.</li><li>Falta de flexibilidade e agilidade para desenvolver a atividade econômica e comercial (processos de contratação,...) que um projeto dessa índole supõe.</li><li>Falta de capacidade ou especialização, por parte do pessoal da administração pública, para desenvolver e gerir um projeto deste tipo.</li></ul>
2	<ul style="list-style-type: none"><li>Reúne as vantagens do modelo anterior e agrega a vantagem adicional de que a gestão, ao cair em uma sociedade específica, é muito mais ágil, podendo reunir o conhecimento e a capacidade necessários para gerir o projeto.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>A dependência dos orçamentos continua existindo, como no modelo anterior.</li><li>Se os acionistas da sociedade pública são muitos, pode se perder o alinhamento com os objetivos inicialmente previstos.</li><li>A continuidade das equipes diretivas pode perigar, ao existir uma forte vinculação com a dinâmica eleitoral inerente à administração pública.</li></ul>
3	<ul style="list-style-type: none"><li>Maior capacidade e agilidade na execução do projeto, já que tantos os investimentos quanto a gestão ficam por conta de uma mesma sociedade, principalmente nos processos de contratação.</li><li>O controle dos objetivos iniciais pode continuar existindo se na composição do grupo de acionistas os patrocinadores públicos do projeto tiverem uma participação relevante.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Necessitará fundos específicos para financiar o projeto, de índole não orçamentária.</li><li>Maior dificuldade e menor diligência na obtenção de fundos do que se existisse a participação privada.</li></ul>



## Modelos de gestão existentes – Análise conceitual

Modelo	Possíveis vantagens	Possíveis inconvenientes
4	<ul style="list-style-type: none"><li>• Máxima flexibilidade e agilidade nos processos de contratação.</li><li>• Maior conhecimento quando a gestão é feita por empresas especializadas no setor. Principalmente quanto ao conhecimento do mercado e da configuração e especificações técnicas das instalações a serem desenvolvidas, para que se adaptem perfeitamente aos requisitos dos clientes potenciais.</li><li>• A equipe de gestão conta com a experiência de outros projetos similares, realizados pela empresa privada adjudicatária da gestão da plataforma.</li><li>• A administração pública terceiriza o risco comercial da operação e, em troca, paga uma tarifa pela terceirização da gestão.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se não se especificar bem no edital utilizado para a adjudicação da gestão, o setor público pode perder certo controle da operação.</li><li>• Os objetivos do setor público, empreendedor e titular dos investimentos realizados, e os da empresa privada, responsável pela gestão, podem divergir ou não sempre coincidir.</li><li>• A gestão privada pode visar a objetivos que entrem em conflito com os da Autoridade Portuária ou a SEP, pois podem não se centrar o suficiente em melhorar o posicionamento competitivo do porto.</li><li>• Uma gestão ruim pode prejudicar a imagem do setor público, empreendedor e titular das infraestruturas.</li></ul>
5	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conceder o projeto em sua totalidade à iniciativa privada libera o setor público do ônus econômico que implica o desembolso dos investimentos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• O setor público poderia perder o controle do projeto se as condições não estiverem bem especificadas no termos de referência do contrato de concessão, e seu desenvolvimento poderia distorcer os objetivos da administração, hipotecando um solo privilegiado por sua localização a usos que não coincidam totalmente com os da utilidade pública almejada.</li></ul>



## Modelos de gestão existentes – Casos mais relevantes

**Analisados os modelos teóricos puros que poderiam se apresentar desde uma perspectiva conceitual, procede-se a uma análise das realidades existentes mais relevantes em termos de gestão de plataformas logísticas:**

- Os **modelos 1 e 2, nos quais a administração pública é a que executa** diretamente **os investimentos, não são habituais** no desenvolvimento de plataformas logísticas.
- O **modelo 4, no qual todos os investimentos são desembolsados pelo setor público e a gestão é concedida ao privado** através de uma licitação da gestão **também é pouco comum**.
- Pode afirmar-se que, em geral, **os investimentos e a gestão não costumam estar separados em entidades diferentes**, porém existem sim alguns casos, e é um enfoque que principalmente algumas autoridades portuárias no mundo não descartam.
- Os modelos 3 e 5 ocorrem na realidade:
  - O **modelo 3, no qual o investimento e a gestão são canalizados através de uma empresa pública ocorre bastante** no desenvolvimento de plataformas logísticas.  
Do modelo 3, caso puro de sociedade pública, poderia citar o exemplo, na Espanha, da CIMALSA (sociedade 100% pública, dado que seu capital é 100% do INCASOL que, por sua vez, é 100% da administração pública catalã).  
Na verdade, a maior parte dos centros de transporte e zonas logísticas desenvolvidos na Espanha segue um modelo similar.
  - O **modelo 5, totalmente privado, também existe e** podemos citar inúmeros exemplos, que **correspondem a sociedades especializadas no fomento e desenvolvimento de zonas logísticas** em todo o mundo. Na Espanha, o caso da Abertis Logística é um dos mais significativos. Como corresponde a esse modelo, todos os investimentos são privados, bem como a gestão do projeto.  
  
Como exemplos de outros entornos, podemos citar Gazeley Properties, Prologis, AMB, King Sturge, Goodman Logistics Developers, etc.

– Porém, **o mais comum** é que prevaleçam os **modelos mistos de participação público-privada**, as PPPs, nos quais o investimento e a gestão são feitos por sociedades mistas.

Também pode ser comum a constituição de sociedades mistas público-privadas para realizar a gestão de um determinado projeto. Esse pode ser um modelo atrativo para os patrocinadores privados que não queiram investir diretamente em um projeto logístico em uma determinada zona, mas que tenham em interesse em oferecer seu *knowhow* de gestão. Esse *knowhow* pode ser remunerado com a participação na sociedade e/ou com uma taxa de gestão.

- Os modelos 3 e 5 ocorrem na realidade (cont.):

Na verdade, existem **alguns empreendedores** de plataformas logísticas que, além de investir de forma direta, que é o mais comum, também **aproveitam seu knowhow participando de sociedades mistas de gestão** em outras áreas geográficas, talvez não tão estratégicas, nas quais possam ter, assim, presença e influência mesmo com um investimento muito limitado (não em ativos fixos, mas sim basicamente em recursos humanos).

Outro exemplo interessante de **colaboração público-privada é a gestão de alguns terminais de contêineres**.

Na gestão de terminais de contêineres em alguns países se exige que a sociedade concessionária tenha maioria por parte de empresas do país onde se desenvolve o terminal, embora não sejam elas as que possuam o “know how” de gestão.

Nesse caso, de um lado está a sociedade mista, que detém a concessão do terminal e, por outro, essa mesma sociedade estabelece um contrato de gestão com a empresa que detém o *knowhow* que é, por sua vez, membro da sociedade concessionária e entidade administradora do terminal de contêineres.

Isso também é aplicável ao caso de plataformas logísticas como, de fato, já ocorre na realidade.



## Modelos de gestão existentes – Modelos de controle e uso do solo

Titularidade do solo	Processo mediante o qual o empreendedor pode deter o controle do solo onde o projeto será desenvolvido	Modalidades de concessão do uso do solo	Processo mediante o qual o titular do solo o concede ao empreendedor da plataforma
<b>Compra</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Tanto se o empreendedor é público quanto privado</li></ul>	<b>Venda</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Se não existe nenhuma restrição especial quanto à natureza do solo.</li></ul>
<b>Expropriação</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Apenas quando o empreendedor for público.</li></ul>	<b>Arrendamento</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>É a modalidade mais adequada para regulamentar a exploração de pequenas infraestruturas/serviços.</li><li>É regida pelo direito mercantil e <b>difere da concessão porque os prazos são mais curtos</b> e é muito mais simples rescindir o compromisso entre as partes.</li><li>Exemplos: Exploração de serviços de consertos, ou lojas de um centro de serviços.</li></ul>
<b>Solo já de natureza pública</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Pode ocorrer nos casos, por exemplo, de solo portuário ou aeroportuário.</li></ul>	<b>Direito de superfície</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Similar à concessão, com prazos muito longos.</li><li>O contraponto negativo é que seu uso não é muito habitual nos contratos internacionais e a incerteza jurídica para o empreendedor é maior.</li><li>Por outro lado, pode ser uma modalidade adequada para que o empreendedor ceda o solo ao cliente final, caso não deseje nem disponha de recursos suficientes para realizar os investimentos em construção.</li></ul>
		<b>Concessão</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>A <b>modalidade</b> de concessão é a <b>mais utilizada para conceder no longo prazo a construção e exploração de grandes infraestruturas a uma entidade privada</b>.</li><li>Regida pelo direito administrativo, ela oferece maior segurança jurídica à parte pública, maior que aquela oferecida por um contrato de arrendamento. Trata-se de um vínculo entre as partes e, especialmente para a entidade privada, é pouco flexível diante de situações mutáveis do entorno.</li><li>É a opção preferida pela parte pública, pois é a que lhe oferece maiores garantias perante a parte privada.</li><li>Exemplos: rodovias, terminais portuários, zonas logísticas, etc.</li></ul>





## Proposta de modelo de gestão para a ZAL – Santos

- Após analisar os diferentes modelos de gestão e de uso do solo, no caso da **ZAL do porto de Santos** nos encontramos diante do **caso de um empreendedor público (a SEP) que se propõe desenvolver o projeto através da intervenção da iniciativa privada**.
- **Nessa circunstância**, e partindo da base de que esse empreendedor tem o controle do solo pelo procedimento que for seguido (compra, expropriação ou solo de titularidade pública), **a modalidade mais recomendável** de cessão do solo **é o processo de concessão**.
- Nessas circunstâncias, para que seja mais palpável a forma de realização do processo de concessão, **serão incluídos os principais elementos que devem constar no contrato de concessão**.

### Princípios básicos

- Um primeiro elemento essencial que os responsáveis da SEP e do porto de Santos devem **ter claro** é **o perfil da empresa que deseja ser a adjudicatária** do conjunto ou de parte da zona prevista para realizar a ZAL do porto de Santos.  
Às vezes não está claro que tipo de empresa deve se responsabilizar pelo empreendimento e gestão de uma plataforma logística.
- **Existem exemplos** recentes **de licitações que podem levar a situações não desejáveis na gestão de uma plataforma** logística, geralmente ligados a possíveis conflitos de interesses entre a empresa adjudicatária – administradora da plataforma e os potenciais clientes.  
Essa situação pode ocorrer se o perfil da empresa adjudicatária não for estritamente o de uma empresa especializada no desenvolvimento de plataformas logísticas, atuando também como despachante de cargas.
- Por isso, é **essencial garantir a independência da empresa adjudicatária perante qualquer tipo de cliente potencial** suscetível de se instalar na ZAL. Caso contrário, isso limitaria as possibilidades de desenvolvimento da ZAL, podendo haver situações anômalas com relação à empresa administradora – cliente.  
Se a ZAL for licitada por partes, em nenhuma delas deve haver conflitos de interesses entre a empresa adjudicatária-administradora e os tipos de clientes a serem atraídos.
- Outro aspecto essencial que o empreendedor deverá **decidir** é **que atividades** ou funções deseja **empreender de forma direta e quais** deseja que sejam **realizadas por terceiros** e que, portanto, deverão ser objeto de licitação.



## Proposta de modelo de gestão para a ZAL – Santos

### Justificação do modelo de concessão

Justifica-se a adoção de um **modelo concessionário para o desenvolvimento da ZAL** de Santos, além das razões estratégicas e jurídicas que já foram expostas para destacar sua idoneidade perante outras alternativas, **mediante as seguintes razões:**

- Com respeito às zonas do **Anteporto, Centro de Serviços e "Truck Center"** seu desenvolvimento **é justificado**, fundamentalmente, **por se tratar de serviços públicos** que favorecem a racionalização dos fluxos de mercadorias no porto, reduzindo os impactos no tráfego, favorecendo a redução de emissões, descongestionando as pistas de caminhões mal estacionados, etc.
- No que se refere à **área logística**, convém fazer as seguintes reflexões com respeito à sua concessão:
  - A **geração de impactos socioeconômicos** ocorre também na área logística e em maior medida, quando é o caso, que no resto das áreas funcionais avaliadas da plataforma.
  - Sua concessão ao setor privado **é justificada do mesmo modo que o das outras infraestruturas** (rodovias, terminais de contêineres, etc.), para as quais o setor público não conta com a capacidade nem o conhecimento necessários para levá-las adiante, cedendo, então, seu desenvolvimento e gestão à iniciativa privada.
  - **O setor público**, como não poderia ser de outro modo, **cobra pela** cessão desses negócios em **concessão** à iniciativa privada através de uma taxa durante toda a vida útil dos projetos, **de modo tal que a cessão de um espaço que poderia ser de uso público fica compensado pela receita correspondente.**  
**Trata-se de cobrir a necessidade de desenvolver e administrar infraestruturas que o setor público não está disposto a abordar sem a participação da iniciativa privada.**
  - Por outro lado, **no término do período concessionário, o setor público recupera todos os ativos** em perfeito estado de preservação, de modo que a cessão do uso do solo realizada no começo da concessão fica totalmente revalorizada.



## Proposta de modelo de gestão para a ZAL – Santos

### Perfil da empresa adjudicatária

Características exigidas da empresa adjudicatária	Perfis a serem evitados na empresa adjudicatária
<p><b>Empreendedor especializado em desenvolvimento e gestão de zonas logísticas</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Empresa com experiência na criação e empreendimento de zonas logísticas capaz de induzir atividades de valor agregado e geração de empregos e com vocação de permanência, não operadores estritamente imobiliários (focados na construção e venda), inclusive no âmbito logístico.</li><li>• Empresa capaz de assegurar uma perfeita realização do projeto (urbanização, construção, promoção e administração da ZAL do porto de Santos).</li><li>• Empresa especializada no desenvolvimento de alguma das áreas funcionais que vão conformar a plataforma logística a ser empreendida ("truck center", anteporto, centro de serviços, ...).</li></ul>	<p><b>Os clientes das zonas logísticas como:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Operadores logísticos</b>, com a realização de atividades de valor agregado (etiquetagem, controle de qualidade, picking, packing, etc.).</li><li>• <b>Transitários</b>, com armazéns para a realização de atividades de «cross docking».</li><li>• <b>Distribuidores</b>, com armazéns de distribuição aos pontos de venda.</li><li>• <b>Transportadores</b>, com armazéns de consolidação e distribuição de mercadorias.</li><li>• <b>Industriais</b>, com armazéns de distribuição ou realização de operações de montagem, de processos industriais ligeiros, etc.</li></ul>



## Apêndice 1 – Exemplo de requisitos

- O quadro a seguir apresenta um exemplo de possíveis condições a serem exigidas na licitação da plataforma logística da ZAL do porto de Santos, supondo que esta será licitada de forma global, mas poderia ser aconselhável, devido às áreas funcionais que foram definidas, realizar as licitações de forma parcial.
- **Caso se estabeleça um sistema de licitação específico para diferentes áreas funcionais**, o **edital** deverá ser similar ao que foi apresentado no quadro anterior, porém, **focado nas especificidades de cada uma** das áreas funcionais a serem desenvolvidas.
- Em todo caso, os tipos de condições que devem ser exigidas no edital devem incluir, como consta no quadro anexo:
  - Condições que garantam **tanto** a **solvência** financeira e patrimonial dos potenciais licitadores **quanto** uma **capacidade financeira** suficiente para poder abordar um projeto como o empreendimento da ZAL do porto de Santos.
  - **Experiência comprovada** no empreendimento de **projetos similares** em outros âmbitos, condição que pode dar preferência à experiência em projetos realizados na região.
  - **Condições relativas ao ritmo de execução dos investimentos previstos** no edital, com o intuito de assegurar uma comercialização das instalações da ZAL de acordo com as expectativas dos empreendedores do projeto.

	Condições mínimas exigidas	Crítérios de análise das propostas que cumpram as condições mínimas exigidas
<b>Crítérios financeiros</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Faturamento anual (média nos 5 últimos anos <math>\geq</math> € 20 milhões) 2006 – 2010</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Faturamento (3 últimos anos).</li><li>• Solvência financeira (média dos balanços dos últimos 3 anos: 2008, 2009, 2010): Capitais próprios, situação patrimonial.</li><li>• Equilíbrio financeiro (taxas de endividamento, tesouraria, fluxo de caixa, ...).</li><li>• Tarifa a pagar pelo uso do solo (recomenda-se estipular um valor mínimo no contrato) - Oferta financeira.</li><li>• Business plan.</li></ul>
<b>Crítérios técnicos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ter construído e administrado pelo menos uma plataforma logística com uma superfície mínima de 20 ha.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Superfície total de zonas logísticas empreendidas em projetos de + de 20 ha. durante os últimos 10 anos.</li><li>• Investimento total em zonas logísticas durante os últimos 10 anos.</li><li>• Superfície alugada para cada um dos 20 principais clientes implantados nas zonas logísticas empreendidas, com a identificação desses clientes.</li><li>• Número das zonas logísticas empreendidas com terminal ferroviário.</li><li>• Empreendimento de outros serviços além dos imobiliários (superfície total de zonas logísticas com segurança perimetral, infraestrutura de telecomunicações,...).</li><li>• Superfície dos armazéns construídos com alturas superiores a 10 metros.</li></ul>
<b>Cláusulas contratuais</b>		<ul style="list-style-type: none"><li>• Investimento total a ser realizado em um período de &lt; 7 anos (caso contrário, a concessão seria anulada).</li><li>• Investimento a ser realizado no primeiro ano de &gt; 20% da superfície total coberta – armazéns (caso contrário, a concessão seria anulada).</li></ul>





## Apêndice 2 – Exemplo de critérios de avaliação de ofertas (zona logística do porto de Radès)





## Apêndice 2 – Exemplo de critérios de avaliação de ofertas (zona logística do porto de Radès)



República da Tunísia  
Ministério do transporte  
Departamento da Marinha Mercante e de Portos

Dossiê de ofertas internacionais

Concessão para o financiamento, a realização e a exploração de uma Zona de Atividades Logísticas em Radès



RESUMO

Convocatório à apresentação de ofertas internacionais

Dossiê de licitações internacionais

Editais de cláusulas técnicas

Editais de cláusulas administrativas e financeiras

Anexos

Dossiê técnico – Campanha geotécnica Volume 1

Dossiê técnico – Campanha geotécnica Volume 2

Plano Massa de Urbanização – Versão AUTOCAD

CD – Relatório de atividade da OMMP – Ano 2008



## Apêndice 2 – Exemplo de critérios de avaliação de ofertas (zona logística do porto de Radès)

19

### I- Stratégie de développement de la zone :

40 points

La stratégie proposée par le Soumissionnaire pour le développement de ou des lots, est appréciée comme suit :

#### 1- Niveau des investissements (Montant des investissements) :

#### 2- Qualité des investissements :

- Projet présentant des innovations techniques :
- Projet présentant des innovations technologiques :
- Organisation de stockage :
- Système de gestion informatisé :
- Optimisation des entrepôts :

#### 3- Phasage de réalisation des surfaces couvertes sur une durée maximale de cinq ans (05);

L'objectif est de bonifier le maximum d'investissements rapprochés sur une durée maximale de 5 ans.

- t désigne l'année de réalisation du projet (1,2,3,4,5)
- $S_t$  représente la surface couverte achevée à l'année t
- $S_a$  représente la surface couverte équivalente exploitable annuellement sur toute la période de concession

$$S_a = \sum_{t=1}^5 \left( S_t \cdot \frac{(25-t)}{25} \right)$$

### I - Estratégia de empreendimento da zona: (40 pontos)

A estratégia proposta pelo licitador para o desenvolvimento do ou dos lotes é a seguinte:

1. Nível de investimento (montante do investimento)

2. Qualidade dos investimentos:

- Projeto que apresente inovações técnicas
- Projeto que apresente inovações tecnológicas
- Organização da armazenagem
- Sistema de gestão informatizado
- Otimização dos armazéns

3. Programação por fase da realização das xxxxx de duração máxima de cinco anos:

O objetivo é bonificar o máximo de investimentos sobre uma duração máxima de 5 anos

- t se refere ao ano de realização do projeto (1,2,3,4 e 5)
- $S_t$  representa a superfície coberta finalizada no ano t
- $S_a$  representa a superfície coberta equivalente explorável anualmente principalmente no período de concessão

$$S_a = \sum_{t=1}^5 \left( S_t \cdot \frac{(25-t)}{25} \right)$$



## Apêndice 2 – Exemplo de critérios de avaliação de ofertas (zona logística do porto de Radès)

- 4 - Surface de la zone sous douane développée ;
- 5- Trafic généré de la zone logistique (Import et Export) ;
- 6- Création d'emplois directs ;
- 7- Participation des opérateurs nationaux exerçant dans le secteur du transport ;
- 8- Les clients potentiels de la zone : Identification et importance des futurs clients du soumissionnaire qui seront implantés dans la ZALR <sup>(1)</sup> ;

<sup>(1)</sup> Pour ce critère, le soumissionnaire est invité à fournir le maximum d'informations se rapportant à ses clients potentiels.

### II- Expérience et référence des soumissionnaires : 40 points

L'expérience et les références des soumissionnaires seront appréciées comme suit :

- 1- Nombre et superficie des zones logistiques développées durant les dix (10) dernières années (2000-2009) ;
- 2- Quote part du chiffre d'affaire provenant des activités à valeur ajoutée, en dehors de l'activité stockage, par rapport au chiffre d'affaire global de la logistique (2005-2009);
- 3- Liste des cinq (05) principaux clients ;

- 4. Superfície das zonas aduaneiras empreendidas;
- 5. Tráfego gerado pela zona logística (importações e exportações);
- 6. Geração de empregos diretos;
- 7. Participação dos operadores de transporte nacionais;
- 8. Os clientes potenciais da zona: identificação e importância dos futuros clientes do licitador que serão implantados na ZAL

(1) Para esse critério, o licitador é convidado a fornecer o máximo de informação com relação aos seus clientes potenciais

### II – Experiência e referência dos licitadores (40 pontos)

A experiência e as referências dos **licitadores** serão avaliadas conforme o seguinte:

- 1. Número e superfície das zonas logísticas empreendidas durante os últimos 10 anos (2000-2009);
- 2. Parte proporcional do volume de negócio que provém de atividades que agregam valor, além da atividade de armazenagem, com relação ao volume de negócio global da parte logística (2005-2009);
- 3. Lista dos cinco clientes principais;





## Apêndice 2 – Exemplo de critérios de avaliação de ofertas (zona logística do porto de Radès)

### 4- Diversité des activités logistiques ;

### 5- Moyenne des fonds de roulement pour les trois dernières années (2007, 2008 et 2009) ;

### 6- Assise financière :

Les bilans des trois dernières années (2007, 2008 et 2009) ou à défaut depuis la date de création, doivent présenter une moyenne des ratios d'endettement (dettes à moyen et long terme /capitaux permanents).

Pour les critères (2), (3) et (4) le soumissionnaire est invité à fournir le maximum des informations.

### III- Proposition de la redevance :

20 points

Les propositions seront classées selon la méthode de la valeur actualisée (VA) des sommes des redevances annuelles proposées par mètre carré de surface concédée (exprimées en EURO et hors taxe).

formule :

$$VA = \sum_{n=1}^{25} [R_n (1+t_s)^{-n}]$$

4. Diversidade das atividades logísticas;
5. Média dos fundos de operações dos últimos três anos (2007, 2008 e 2009);
6. Base financeira:

Os balanços dos últimos três anos (2007, 2008 e 2009) ou, na falta, depois da data de criação, devem apresentar a média de taxas de endividamento (dívidas de médio ou longo prazo/capital permanente).

Para os critérios (2), (3) e (4), o licitador deve proporcionar o máximo de informação.

### III. Proposta de tarifas

(20 pontos)

As propostas serão classificadas segundo o método do valor atualizado (VA) das somas dos custos anuais propostos por metro quadrado de superfície em concessão (expressos em Euros e sem acrescentar impostos).

fórmula:

$$VA = \sum_{n=1}^{25} [R_n (1+t_s)^{-n}]$$



## Apêndice 2 – Exemplo de critérios de avaliação de ofertas (zona logística do porto de Radès)

Avec :

$t_a$  : désigne le taux d'actualisation à appliquer pour les offres financières,  $t_a = 5\%$ .

$R_n$  : la redevance perçue à l'année n.

n désigne le nombre d'année de concession (1,2,3.....25)

$$R_n = r_{u,n} * \text{Surface concédée}$$

$r_{u,n}$  la redevance unitaire de l'année n appliquée par mètre carré de terrain concédé.

**Le soumissionnaire dont l'offre aura reçu la note globale la plus élevée pour chaque lot séparé, sera déclaré adjudicataire de la concession pour ce lot.**

### 3.10. Acceptation ou rejet des offres

L'OMMP se réserve le droit d'accepter ou de rejeter toute offre, d'annuler toute la procédure et de rejeter l'ensemble des offres aussi longtemps qu'il n'a pas attribué la concession, sans encourir aucune responsabilité à l'égard des soumissionnaires concernés, et sans devoir communiquer les raisons du rejet de leurs offres.

Sendo que:

$t_a$  = representa a taxa de atualização a ser aplicada nas ofertas financeiras  $t_a=5\%$

$R_n$  = taxa recebida no ano n

n se refere ao número de anos em concessão (1, 2, 3..., 25)

$$R_n = r_{u,n} * \text{Superfície em concessão}$$

$r_{u,n}$  = taxa unitária do ano n aplicada por metro quadrado de terreno em concessão

O licitador cuja oferta receba a nota global mais alta em cada parte será declarado adjudicatário da concessão dessa parte em questão

### 3.10 Aceite ou rejeição de ofertas

A OMMP se reserva o direito de aceitar ou rejeitar toda oferta, de anular todo o processo e de rejeitar o conjunto de ofertas pelo tempo transcorrido até que não se outorgue a concessão, sem arcar com nenhuma responsabilidade com respeito aos licitadores e sem dever comunicar as razões da rejeição de suas ofertas.



## Apêndice 2 – Exemplo de critérios de avaliação de ofertas (zona logística do porto de Radès)

### Observações para os critérios de avaliação utilizados – ERROS

Do nosso ponto de vista, esses TdR contêm **erros conceituais** importantes **a serem evitados**:

- Parágrafo 2 (I) – Com respeito à qualidade dos investimentos, é razoável que se exijam padrões de qualidade na urbanização e edificação (características construtivas das naves logísticas, etc.), mas não é lógico que se exijam **condições relacionadas com a organização dos estoques**, os **sistemas de gestão** informatizados ou a **otimização dos armazéns**.

Essas últimas condições incumbem aos clientes/usuários do zona logística, não ao seu empreendedor.

Por isso, esses TdR podem fazer com que se adjudique o empreendimento da plataforma logística a empresas que administram cargas, não exclusivamente aos empreendedores logísticos, o que, do nosso ponto de vista, pode gerar conflitos de interesses inadmissíveis.

- Parágrafo 5 e 6 (I) – O **tráfego gerado** na zona logística e a **geração de empregos diretos** dependerá das empresas instaladas na plataforma, não do empreendedor. Por isso, com essa exigência se comete o mesmo tipo de erro que com a anterior.

Na verdade, a estrutura organizacional do empreendedor pode (e deve) ser relativamente enxuta, concentrando apenas as atividades no "core business" do negócio.

- Parágrafo 2 (II) – Não tem sentido avaliar as **atividades de valor agregado** (à carga), além da atividade de armazenamento, já que elas correspondem novamente aos clientes/usuários da plataforma, não ao empreendedor.
- Parágrafo 4 (II) – Análogo ao comentário anterior.

### Observações para os critérios de avaliação utilizados – ACERTOS

Pelo contrário, algumas das **condições** impostas são razoáveis e **desejáveis** na hora de discernir entre diferentes empreendedores que concorram a essa licitação:

- Parágrafo 3 (I) – É razoável avaliar a **velocidade de execução** do desenvolvimento de zonas cobertas (neste caso) ou outros **investimentos** relevantes no caso da ZAL do porto de Santos, para que as instalações da plataforma possam ser colocadas no mercado o mais rápido possível.
- Parágrafo 8 (I) – Também é interessante na hora de avaliar a idoneidade de um determinado empreendedor exigir a identificação de seus **principais clientes** em outras zonas logísticas empreendidas no mundo.
- Parágrafos 5 e 6 (II) – É lógico também avaliar a **solvência e capacidade financeira** dos licitadores, com o intuito de que sejam empresas com capacidade e solvência suficientes para empreender um projeto desse porte.
- Parágrafo III – Tal como ocorreria em qualquer outra licitação de, por exemplo, terminais portuários, é lógico avaliar a **contribuição econômica do potencial adjudicatário**, em termos de aluguel ou taxas que está disposto a pagar pelo uso do solo onde a plataforma será desenvolvida.



## Apêndice 3 – Exemplo de requisitos exigidos na licitação de um "truck center"

QUESTÕES	INFORMAÇÃO FORNECIDA PELA EMPRESA	QUESTÕES	INFORMAÇÃO FORNECIDA PELA EMPRESA
Valor e tipo de fiança a constituir para participar da licitação	AVAL BANCÁRIO NO VALOR DE X € QUE SERÁ DEVOLVIDO NO MOMENTO DA ADJUDICAÇÃO	Serviços que o adjudicatário oferecerá (combustível, café, restaurante, estacionamento, loja...)	1. Posto de gasolina
Limite mínimo do seguro de responsabilidade	X €		2. Estacionamento de caminhões
Prazos do procedimento de seleção			3. Restaurante
Prazo da apresentação de ofertas	2 MESES		4. Loja
Prazo da retificação de ofertas	2 SEMANAS		5. Caixa automático (opcional)
Prazo de adjudicação	2 MESES		6. Zona de motoristas (zona de descanso, banheiros e chuveiros)
Prazo de formalização do contrato após a adjudicação	1 MÊS		7. Zona de lavagem de caminhões (opcional)
Local de entrega e consulta do edital			8. Outras atividades: lavagem de turismos, oficina, etc. (opcional e sujeito a aprovação por XXX)
Lugar de apresentação das propostas		Cessão da atividade a terceiros	O adjudicatário poderá ceder a totalidade ou parte dos serviços anteriormente expostos a um terceiro, com experiência comprovada no setor, mediante autorização prévia expressa de XXX
Valor e tipo de fiança definitiva	– Finança monetária correspondente a dois meses de receita (custo fixo). – Aval Bancário correspondente a 24 meses de renda ao primeiro requisito (custo fixo)	Características mínimas dos serviços que o adjudicatário oferecerá:	
Dados e situação urbanística da parcela onde o posto estará situado		Horários mínimos de abertura	1. Posto de gasolina, de 6 a 22 horas, 7 dias na semana
Obras	– A cargo do adjudicatário – XXX terá o direito de supervisionar o empreendimento e execução das obras diretamente ou mediante empresa certificada		2. Estacionamento de caminhões, 24 horas x 7 dias (vigilância contínua)
			3. Restaurante de 6 a 22 horas x 7 dias
			4. Loja, de 6 a 22 horas x 7 dias
			5. Caixa automático, 24 horas (caso seja instalado)
			6. Zona de motoristas, 24 horas (sábados, domingos e feriados, horário diurno)
			7. Zona de lavagem de caminhões de 6 a 22 horas (caso seja instalada)
			8. Outras atividades, a serem determinadas por XXX





## Apêndice 3 – Exemplo de requisitos exigidos na licitação de um "truck center"

QUESTÕES	INFORMAÇÃO FORNECIDA PELA EMPRESA	QUESTÕES	INFORMAÇÃO FORNECIDA PELA EMPRESA
<b>Superfície destinada a cada serviço</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Posto de gasolina – máximo 1.500 m<sup>2</sup> na planta</li> <li>2. Restaurante de 300 a 800 m<sup>2</sup>.</li> <li>3. Loja, de 100 a 300 m<sup>2</sup>.</li> <li>4. Caixa automático, não se aplica na contagem da superfície</li> <li>5. Zona de motoristas – 50 m<sup>2</sup></li> <li>6. Estacionamento de caminhões – resto</li> <li>7. Zona de lavagem de caminhões 1.000 m<sup>2</sup></li> <li>8. Outras atividades – a serem determinadas</li> </ol>	<b>Número de banheiros (incluindo também chuveiros)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Restaurante: Cumprir a normativa vigente</li> <li>• Posto de gasolina: 2 mínimo (homem-mulher) (o de mulheres adaptado para deficientes)</li> <li>• Sala de motoristas: 3 banheiros e 2 chuveiros (mínimo)</li> </ul>
<b>Número de funcionários (mesmo assim, se for necessário algum funcionário com qualificação especial)</b>	Mínimo: 1 funcionário em cada turno de trabalho Em princípio, o adjudicatário decidirá o número de funcionários	<b>Caso se inclua um ponto de recolhimento de resíduos perigosos (pilhas, panos, óleo...), bem como sua gestão</b>	Haverá contêineres normais para um posto de gasolina
<b>Número de bombas e tipo de combustível</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Mínimo 4 bombas multiserviços</li> <li>– Obrigatoriedade de que pelo menos um deles permita o pagamento com cartão nas 24 horas</li> <li>– Combustível disponível: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gasolina</li> <li>• Gasóleo</li> <li>• Gasóleo profissional</li> <li>• Biodiesel</li> <li>• Bioetanol</li> <li>• Gás Natural / GLP (Gás líquido do petróleo) (compromisso a instalar quando haja mercado)</li> </ul> </li> </ul>	<b>Caso se incluam aparelhos de abastecimento de água e bomba de ar</b>	– Sim
<b>Número de vagas no estacionamento</b>	Entre 50 e 90 vagas, entre fixas e rotativas. Reservado preferencialmente aos Clientes da PLATAFORMA	<b>Meio ambiente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Obrigatoriedade de instalação de placas solares no teto do posto de gasolina</li> <li>Duas possibilidades: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Para água quente sanitária</li> <li>- Para energia fotovoltaica</li> </ul> </li> </ul>
		<b>Custo da concessão:</b>	
		<b>Valor fixo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Pagamento inicial de X € (na firma do contrato)</li> <li>– Custo fixo mensal de X €/m<sup>2</sup> sobre a superfície total do terreno ocupado e do construído. Atualização IPC.</li> </ul>
		<b>Montante e forma de cálculo do variável</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– X € por litro de combustível fornecido no Posto de Gasolina (ver se é possível melhorar o valor por litro)</li> <li>– O valor será calculado em função dos valores declarados no Imposto sobre a venda ao varejo de determinados hidrocarburetos (IVVDH).</li> </ul>
		<b>Possibilidade ou não de melhorar o custo por parte dos licitadores</b>	– Sim



## Apêndice 3 – Exemplo de requisitos exigidos na licitação de um "truck center"

QUESTÕES	INFORMAÇÃO FORNECIDA PELA EMPRESA	QUESTÕES	INFORMAÇÃO FORNECIDA PELA EMPRESA
<b>Prazo de depósito da taxa</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Taxa fixa: entrada mensal dentro dos primeiros 10 dias do mês, com um prazo de carência de 6 ou 8 meses, a determinar por XXX, desde a firma do contrato</li><li>– Taxa variável: entrada mensal dentro dos primeiros 10 dias do mês. Regularização trimestral em função da declaração de IVVDH nos 10 primeiros dias do mês seguinte ao término do trimestre</li></ul>	<b>Duração da ocupação</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– A concessão administrativa terminará no dia 31 de dezembro de 2041. Esse período será renovável por um período a ser determinado por XXX desde que XXX obtenha uma ampliação da duração da concessão administrativa da PLATAFORMA.</li><li>– Em todo caso, após a finalização definitiva do contrato, reverter as instalações a favor de XXX</li><li>– VENDA/TRANSFERÊNCIA: Deverá estar autorizada por XXX e avaliada com uma contribuição monetária a XXX de 15% do valor da operação</li></ul> <p>Em todo caso, a venda ou transferência só será autorizada a partir do 3º ano</p>
<b>Conseqüências da demora no pagamento</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– 5% de juros anual sobre o montante da dívida pendente</li><li>– Resolução do contrato após 2 meses</li></ul>	<b>Prazos para entrar em funcionamento:</b>	
<b>Gastos por conta do licitador:</b>		<b>Prazos de apresentação do projeto</b>	3 MESES
<b>Anúncios</b>	Sim	<b>Prazos de apresentação da licença ambiental e de obras</b>	1 MÊS A PARTIR DA APRESENTAÇÃO DO PROJETO
<b>Elevação ao público de acordos</b>	Sim	<b>Prazo de início de obras e duração</b>	INÍCIO: 1 MÊS A PARTIR DA OBTENÇÃO DA LICENÇA DURAÇÃO DE OBRAS: 12 MESES
<b>Gastos de inscrição em cartórios</b>	Sim	<b>Data de início da prestação de serviços</b>	IMEDIATO, A PARTIR DA RECEPÇÃO DA OBRA
<b>Qualquer tipo de licença necessária para a construção e funcionamento do Posto</b>	Sim		



### Apêndice 3 – Exemplo de requisitos exigidos na licitação de um "truck center".

CRITÉRIOS DE SELEÇÃO	COMENTÁRIO	PONTUAÇÃO
Solvência econômica	Será valorizada a solvência econômica da empresa contratante	Não contemplado na pontuação, podendo ser descartado da apresentação para a licitação se se comprova que a empresa não tem a solvência exigida no edital
Experiência no setor	Será valorizado que a empresa contratante tenha experiência no setor	Não contemplado na pontuação
Projeto de exploração, segurança e manutenção	Será valorizada a apresentação de um projeto de exploração, segurança e manutenção	<b>30</b> Um máximo de 30 pontos será atribuído à empresa que apresente o melhor projeto. Será feito um desconto de 5 em 5 pontos, segundo a ordem de avaliação do projeto
Avaliação econômica	Será avaliada a melhoria econômica do pagamento inicial e da taxa	<b>50</b> As ofertas econômicas apresentadas no pagamento inicial receberão de 0 a 20 pontos. A oferta mais favorável ao pagamento inicial receberá 20 pontos e a mais desfavorável receberá 0. Uma pontuação linear será aplicada ao resto das ofertas. A oferta mais favorável à taxa mensal receberá 20 pontos e a mais desfavorável receberá 0. Uma pontuação linear será aplicada ao resto das ofertas.
Estabelecimento de condições preferenciais para usuários da PLATAFORMA	Será valorizado o estabelecimento de condições preferenciais aos usuários da PLATAFORMA	<b>10</b>
Horários de abertura	Será valorizada a extensão dos horários de abertura	<b>10</b>
Controle de qualidade	Será valorizada a contratação de um serviço de qualidade terceirizado que comprove o uso correto, manutenção e qualidade dos serviços prestados	XXX poderá contratar auditorias periódicas de controle de qualidade para a manutenção dos níveis de qualidade e serviços estabelecidos no começo do contrato. Se esses parâmetros não forem cumpridos, XXX poderá aplicar penalidades que podem chegar até mesmo à dissolução do contrato

REGIME SANCIONADOR	COMENTÁRIO
Atraso nas obras	Será penalizado o atraso na finalização das obras. Penalidade: X €/mês para compensar a receita que deixaria de entrar
Jurisdição	XXX



## Proposta de modelo de gestão para a ZAL – Santos – Esquema geral dos TdR

- Nesta seção, apresenta-se um **exemplo de esquema de Termos de Referência** para **que sirva de orientação** aos promotores da ZAL do porto de Santos **para** realizar **o processo de licitação**.
- Em todo caso, a versão definitiva, na qual se configure a estrutura e os conteúdos de maneira detalhada, deverá ser analisada e revisada, para que todas as regulamentações e disposições necessárias em termos jurídicos sejam perfeitamente contempladas na elaboração dos Termos de Referência.
- Na página seguinte se reúne a estrutura de conteúdos diretivos que deveriam figurar nos Termos de Referência da licitação.

### Índice dos TdR

- Instruções aos licitadores
- Descrição das características jurídicas da forma como vai ser realizada a adjudicação da licitação.
- Anexos

### Instruções aos licitadores

Neste parágrafo devem figurar tanto os **elementos que identificam e caracterizam** o objeto da **licitação** quanto as **características** da apresentação das **ofertas**.

Os elementos mais relevantes são os seguintes:

- Descrição das **características físicas** do âmbito geográfico objeto da concessão.
- Descrição das **características** do **processo de adjudicação** da licitação.
- **Características** da **apresentação** das **ofertas** que a descrição dos documentos deverá incluir, bem como a estrutura na qual deverão estar apresentadas.
- **Metodologia** de **avaliação** das ofertas que incluirá os critérios que serão considerados, além da forma como cada um deles será pontuado.

### Características jurídicas da licitação

Nesse parágrafo, será estipulada **a forma jurídica da adjudicação da licitação** (contrato de concessão ou outra forma jurídica que for decidida) **e suas características** serão descritas.

Os aspectos mais relevantes são citados a seguir:

- Descrição do direito aplicável, documentos contratuais da adjudicação, entrada em vigor, duração, forma de pagamento por parte do adjudicatário, garantias a serem pagas, ...
- **Compromissos** a serem assumidos **por parte da entidade** pública **concedente**.
  - Condições da disponibilização dos terrenos onde a ZAL será empreendida.
  - Descrição dos investimentos a serem realizados por parte da entidade concedente, se for o caso (em urbanização básica, instalações de serviços ou outras).
- **Compromissos** a serem assumidos **por parte do adjudicatário**.
  - Exigências relacionadas ao modo como o adjudicatário deverá realizar sua atividade.
  - Prazos finais nos quais os ativos deverão ser devolvidos, caso se trate de um contrato de concessão ou instrumento jurídico equivalente.
  - Exigências referentes às características específicas do projeto a ser empreendido.
- **Condições nas quais a adjudicação pode ser rescindida.**





## Proposta de modelo de gestão para a ZAL – Santos – Elementos chave do contrato de concessão

Neste parágrafo não se pretende apresentar um esquema do contrato de concessão, mas apenas os **aspectos** considerados **mais relevantes e estratégicos**, com o intuito de contribuir com o sucesso do projeto:

### Estrutura da concessão

- O concedente outorgará ao adjudicatário, como suporte material de sua atividade, uma **concessão administrativa marco** sobre o âmbito territorial que corresponda.
- Tal concessão administrativa será configurada como uma concessão marco que **será desenvolvida** ao longo do tempo **através de execuções de concessão administrativa**, de modo tal que o cálculo do prazo e o início do vencimento da taxa a pagar pelo uso do solo por parte do adjudicatário começarão no momento em que cada execução de concessão seja firmada.

*Deste modo, o adjudicatário estará obrigado a pagar a taxa pelo uso de uma determinada parcela apenas quando estiver em condições de obter receita mediante a comercialização. Se, pelo contrário, tivesse que pagar uma taxa pela totalidade do solo desde o início da concessão, a viabilidade do projeto poderia estar comprometida e, assim, seria mais difícil atrair potenciais grupos privados para desenvolver o projeto.*

- O adjudicatário terá um **prazo determinado** (número de anos estabelecidos) **para solicitar e obter as** execuções das **concessões** administrativas.

Após o transcurso do prazo estipulado, o direito do adjudicatário decairá para obter as execuções de concessão e, conseqüentemente, o concedente poderá outorgar concessões a outras sociedades sobre as superfícies pendentes de serem concretizadas.

**Recomenda-se o estabelecimento de** alguma **cláusula de revisão do prazo** estabelecido, caso haja condições especiais para que isso seja aconselhado (situação de crise econômica, contração de determinados segmentos de demanda potencial por causas objetivas, etc.).

*Essa medida obriga o adjudicatário a não atrasar a ação comercial e a realização dos investimentos na plataforma para além das restrições objetivas impostas pelo próprio mercado.*

### Atividades a serem desenvolvidas pelo adjudicatário

O adjudicatário deverá desenvolver as seguintes atividades:

- **Promoção** do conjunto da plataforma logística (ou da parte correspondente, se o projeto for licitado com mais de uma concessão).
- **Elaboração dos instrumentos urbanísticos** que forem necessários para o desenvolvimento da plataforma, bem como seu impulso e acompanhamento da tramitação até a aprovação definitiva dos mesmos.
- **Contratação e execução de todas as obras** que forem necessárias consoante o estabelecimento das infraestruturas necessárias para a urbanização completa da plataforma, seguindo o projeto urbanístico do âmbito no qual se desenvolva, e a realização de qualquer outra operação técnica, material ou jurídica que exija a gestão urbanística.
- **Promoção das obras de edificação** que forem necessárias para o desenvolvimento da plataforma, de acordo com o planejamento urbanístico do entorno.
- **Manutenção e preservação** das infraestruturas, equipamentos, instalações, serviços e edifícios que forem instalados na plataforma.



## Proposta de modelo de gestão para a ZAL – Santos – Elementos chave do contrato de concessão

### Urbanização, equipamento e serviços da plataforma

- O adjudicatário se encarregará da **realização de todas as obras de urbanização** da plataforma:

*Em todo caso, o concedente deverá avaliar a possibilidade de realizar as obras de conexão da plataforma com os eixos viários e aquelas correspondentes às instalações dos serviços. Isso é habitual nesse tipo de projetos, para que o adjudicatário tenha que se encarregar das obras na própria plataforma e a administração pública seja a responsável de conectá-la adequadamente com as infraestruturas do entorno.*

- Para isso, o adjudicatário deverá **redigir** por conta própria o projeto ou **projetos de urbanização** que resultem necessários e, conforme o caso, tramitar e obter as autorizações que forem precisas.
- As obras de urbanização da plataforma deverão estar finalizadas no prazo estabelecido previamente.

### Duração do contrato de concessão

- O prazo de duração da execução da concessão será de x anos contados a partir da data da firma do instrumento correspondente, exceto os direitos pré-existentes e sem prejuízo de terceiros.
- O prazo referido de x anos será considerado prorrogável por até x anos mais, de acordo com o previsto na legislação vigente.

*Nos projetos dessa natureza, é normal que os prazos de concessão sejam de cerca de 30 anos, mas, em qualquer caso, esse período deverá ser ajustado ao estabelecido pela legislação brasileira aplicável a respeito, bem como no que concerne a sua possível extensão.*

### Caráter finalista da concessão

- Caso se trate de um promotor público, como é o caso, vinculado a uma atividade muito específica, a portuária, **é normal que certas condições especiais sejam exigidas** ao adjudicatário da plataforma com o intuito de assegurar o cumprimento dos objetivos para os quais a plataforma é empreendida.

*No caso da ZAL do porto do Barcelona, por exemplo, essa entidade, como empreendedora do projeto, exigiu no edital com as condições da concessão, que todo usuário que se instalasse na plataforma tivesse um mínimo de tráfego vinculado ao porto (não menos de 30% do tráfego deve ser de natureza marítima).*



## Proposta de modelo de gestão para a ZAL – Santos – Elementos chave do contrato de concessão

### Exploração da execução da concessão

- Para a melhor exploração da execução da concessão, o adjudicatário poderá elaborar contratos de arrendamento, uso ou outros similares com terceiros sobre os porões ou escritórios que houver construído ou também poderá realizar a cessão de direitos de superfície a outros análogos sobre a superfície objeto da execução da concessão.
- Caso o adjudicatário considere como a melhor maneira para a exploração da execução da concessão associar-se a terceiros através de alguma fórmula societária que implique a cessão total ou parcial da execução da concessão, ele deverá, para isso, requerer a autorização prévia do concessionário.

### Contratos do adjudicatário com os usuários finais da plataforma

Os elementos mais relevantes a serem considerados serão os seguintes, entre outros:

- Obrigação de estabelecer apólices de seguro necessárias para cobrir os riscos gerados por sua atividade.
- Obrigação de cumprir com os parâmetros de edificação definidos para o âmbito no qual se desenvolva o projeto.
- Aprovação, por parte do adjudicatário, dos projetos de obra a serem realizadas por parte de cada usuário.
- Repercussão a cada usuário dos custos de preservação, manutenção dos serviços e infraestruturas da urbanização, bem como, em seu caso, dos elementos comuns ou não privativos das edificações explorados no regime de arrendamento.
- Limitação nas transferências ou cessões do contrato, para que o objetivo do desenvolvimento da plataforma não seja comprometido.

### Preservação

- O adjudicatário adotará as medidas necessárias para que todos os edifícios, instalações e espaços sejam preservados em perfeito estado, mantendo sua condição inicial, inclusive do ponto de vista estético, realizando por sua conta ou mandando realizar quem quer que tenha assumido essa obrigação por contrato as reparações, melhorias, acondicionamentos e substituições necessárias.

### Taxa pelo uso do solo

- Nesse tipo de projetos é habitual que o adjudicatário pague ao concedente dois tipos de taxas pelo uso do solo:
  - **Por ocupação do terreno.** Esta é calculada aplicando uma porcentagem sobre o valor da plataforma.
  - **Por atividade empresarial,** que consiste em um percentual do faturamento anual do adjudicatário em conceito de rendas ou valores superficiários, excluindo os gastos de manutenção e preservação e os impostos cobrados aos usuários que se instalem na plataforma.



## Proposta de estrutura organizacional para a ZAL – Santos

Na hora de propor uma estrutura organizacional para administrar a ZAL do porto de Santos, devem ser feitas as seguintes considerações gerais:

- Se o desenvolvimento e gestão da ZAL for adjudicado à iniciativa privada, através de um processo de concessão, como a SEP parece preferir para o caso da ZAL do porto de Santos, sem participação do grupo empreendedor de natureza pública (SEP, porto de Santos, etc.), a configuração da estrutura organizacional corresponderia ao grupo privado que for o adjudicatário, de modo que não procederia, neste caso, supor qual esquema organizacional resultaria adequado.
- Porém, caso se opte por incorporar a iniciativa privada ao desenvolvimento e gestão do projeto, mantendo certa participação pública na sociedade que se encarregue de empreender e administrar o projeto, nesse caso sim seria relevante estabelecer certas recomendações prévias de utilidade nesse sentido.

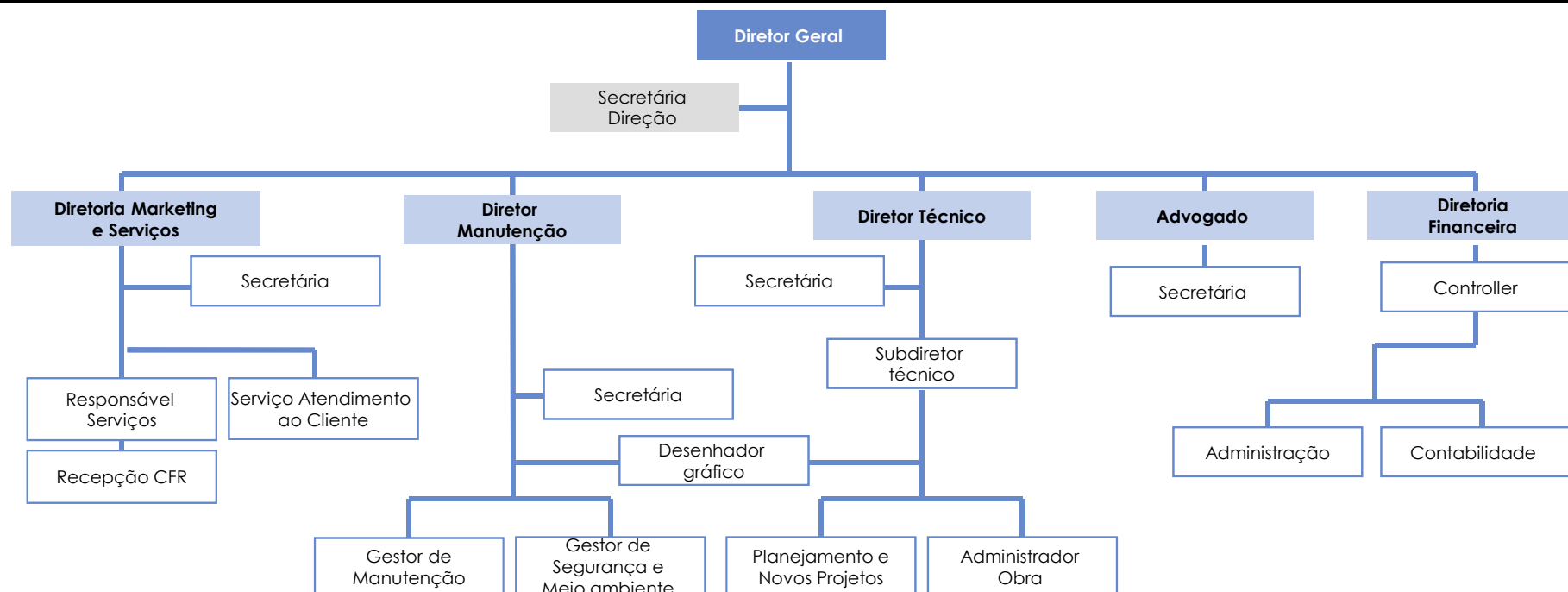
Portanto, nesse último suposto, apresentam-se as seguintes recomendações:

- **Manter a estrutura o mais leve possível**, concentrando-se exclusivamente na internalização do seu "core business" (essencialmente, a inteligência de mercado e a adaptação técnica das infraestruturas da ZAL aos requisitos dos clientes, controle de obras, etc.).
- **Terceirizar**, como consequência, o resto das **funções que o mercado pode proporcionar** quase como "commodities" (engenharia, construção, manutenção, etc.)





## Proposta de estrutura organizacional para a ZAL – Santos: Exemplos de estruturas organizacionais de sociedades administradoras de plataformas logísticas – CILSA (ZAL porto Barcelona)



O **esquema organizacional anterior** mostra um **exemplo real de implantação** das **recomendações indicadas**:

- O **marketing e comercialização** bem como o atendimento ao cliente são internalizados na estrutura organizacional do empreendedor com as seguintes particularidades:
  - O marketing e a comercialização da ZAL (os porões) são realizados com a estrutura interna, já que o conhecimento dos clientes é essencial para o sucesso.
  - Por outro lado, a comercialização dos escritórios do centro de serviços é terceirizado aos empreendedores imobiliários especializados nesse ramo, que não requer um conhecimento tão específico como o dos operadores logísticos, transitários ou distribuidores.
- Com respeito à **manutenção**, internaliza-se sua gestão, mas não sua execução, que é subcontratada a empresas especializadas em cada um dos serviços a serem prestados.
- No **âmbito técnico**, mantém-se uma pequena equipe própria que estipula os editais com as condições dos projetos de construção e edificação, mas se subcontrata a execução dos projetos e, logicamente, a construção, mantendo na estrutura organizacional o controle de qualidade das obras.
- Finalmente, está a **estrutura jurídica e econômico-financeira** indispensável para a boa gestão e administração dos contratos e a gestão econômica do projeto como administrador da plataforma.



## Conteúdo

---

1. Introdução
2. Caracterização da plataforma multimodal
3. Modelo de gestão
- 4. Plano de negócio e análise econômico-financeira**
5. Conclusão



# Índice

---

## Modelo econômico e financeiro

- Objetivos e bases do modelo
- Hipótese de partida e estrutura do modelo
- Cronologia de execução de investimentos
- Cronologia de comercialização
- Apresentação de resultados
- Conclusões
- Modelo de análise do retroporto como negócio independente

## Impacto socioeconômico

- Centralização de carga
- Investimentos
- Economias locais
- Geração de emprego



## Modelo econômico e financeiro – Objetivos e bases do modelo

### Objetivos

- O **objetivo** do modelo econômico e financeiro da plataforma logística da ZAL do porto de Santos centra-se em **determinar a rentabilidade do projeto para a entidade que se ocupe do seu desenvolvimento e gestão**.
- Para a sua determinação **requer-se estabelecer o modelo de negócio da plataforma e as diferentes hipóteses para elaborar os correspondentes estados econômicos e financeiros previsionais** ao longo da vida útil prevista para o projeto.

### Bases do modelo

- O **modelo de negócio** da plataforma logística do porto de Santos **baseia-se nas** seguintes hipóteses:
  - A **administração pública** na **encarregada de adquirir e pôr o solo** à disposição da entidade que desenvolva o projeto e a **executar** todos os **investimentos relacionados com o nivelamento do terreno e com a conexão da plataforma às vias principais** de acesso (execução das correspondentes vias secundárias e rotatórias).
  - A **entidade gestora é a responsável por** realizar todos os **investimentos de urbanização e construção interiores** da plataforma, a fim de que possa prestar os serviços para os quais foi projetada.
- A plataforma é composta pelas seguintes **áreas funcionais**, definidas a partir das necessidades detectadas no estudo de demanda:
  - Truck Center
  - Área logística
  - Service Center
  - Retroporto
- O **nível de desenvolvimento** que se pressupõe **por parte da empresa concessionária em** cada uma das **áreas funcionais** é recolhido na tabela seguinte



## Modelo econômico e financeiro – Objetivos e bases do modelo

Área funcional	Tipo de intervenção da empresa concessionária
Truck Center	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Edificações gerais e singulares:</b> efetua a sua construção e comercialização.</li><li>▪ <b>Estacionamentos:</b> urbaniza el terreno e o cede em aluguel a uma empresa especializada para que esta o administre.</li></ul>
Área logística	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Armazéns e pátios de manobra:</b> executa todos os investimentos de urbanização das parcelas e da construção dos armazéns, alugando-os aos usuários finais da plataforma.</li><li>▪ <b>Resto de superfície:</b> urbaniza-a (estacionamentos, etc.) e a cede em aluguel para que outra empresa administre e comercialize tais ativos.</li></ul>
Service Center	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Edificações:</b> analogamente ao caso do Truck Center.</li><li>▪ <b>Estacionamentos:</b> como no caso da Área logística.</li></ul>
Retroporto	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Urbaniza o terreno e o cede em aluguel para que uma empresa especializada administre o retroporto como uma área de negócio independente.</li></ul>





## Modelo econômico e financeiro – Hipótese de partida e estrutura do modelo

---

- Os elementos requeridos para a elaboração do modelo econômico e financeiro da plataforma são os seguintes: e figuram de forma esquemática no gráfico da página seguinte:

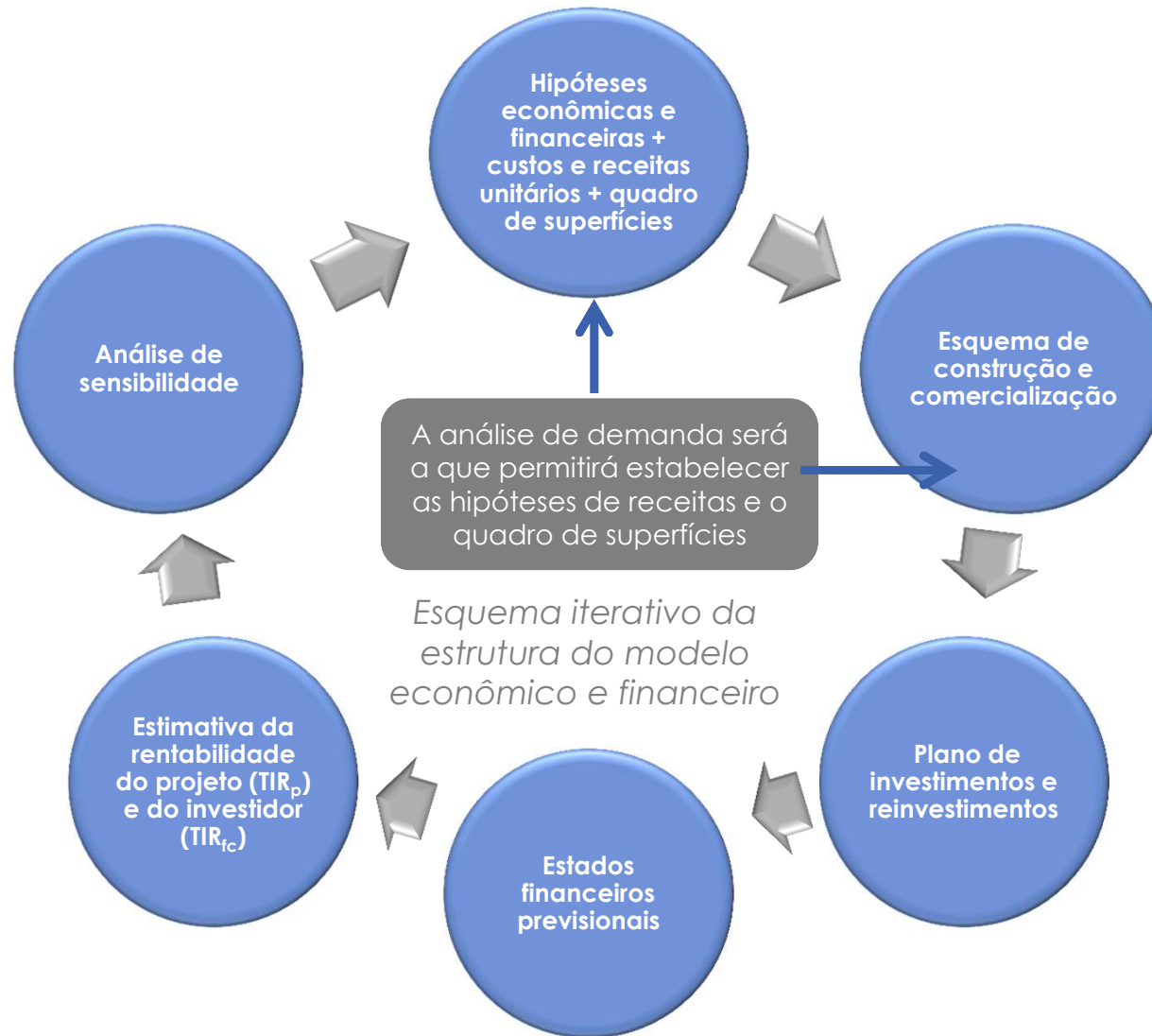
- **Magnitudes econômicas e financeiras.**
- **Custos unitários** da urbanização e construção dos diferentes elementos que compõem a plataforma.
- **Receitas unitárias** a obter para cada um dos elementos comercializáveis.
- **Quadro de superfícies** da plataforma, que recolhe a dimensão de cada um dos elementos construtivos da plataforma.
- **Mix aluguel – venda:** no caso da plataforma do porto de Santos, pelo fato de se tratar de um solo que se cede em regime de concessão à empresa que se torne concessionária, qualquer dos elementos comercializáveis deve sê-lo em regime de aluguel. Portanto, neste modelo, não procede a hipótese de venda em nenhum caso.

Como é sabido, ao final do período da concessão, todos os ativos devem ser revertidos à administração pública por parte da empresa concessionária.

- **Cronologia** estimada **de execução e comercialização.**
- **Investimentos:** A partir do quadro de superfícies, dos custos unitários e da cronologia estabelecida determinam-se os investimentos que o desenvolvimento da plataforma envolve.
- **Estrutura financeira** do projeto: isso pressupõe definir o mix capital – endividamento a longo prazo; a tal financiamento se acrescentará o que corresponde à cobertura dos déficits de caixa para cobrir as necessidades de capital circulante e dos déficits de exploração.
- **Estados financeiros previsionais:** a partir dos dados e das hipóteses anteriores, elaboram-se os estados econômicos e financeiros da entidade encarregada de construir e explorar a plataforma até o fim da vida útil do projeto.
- **Análise da rentabilidade:** a fim de conhecer qual é a Taxa Interna de Retorno ((TIR) do projeto e, portanto, determinar seu atrativo para as potenciais empresas concessionárias.



## Modelo econômico e financeiro – Hipótese de partida e estrutura do modelo





## Modelo econômico e financeiro – Hipótese de partida e estrutura do modelo

- Nos quadros seguintes recolhem-se as diferentes hipóteses e dados de partida nos quais se baseia o modelo econômico, e financeiro:

Hipóteses econômicas e financeiras	
<b>Atualizações</b>	
Período de cálculo de VAN i TIR (anos)	25
Taxa de desconto	7,0%
Yield cálculo Valor residual	8,0%
<b>Juros</b>	
Juros créditos longo prazo – investimentos	6,00%
Juros créditos curto prazo – apólices	7,75%
Juros excedente caixa	2,50%
<b>Impostos</b>	
Imposto de Sociedades	34,0%
Anos 16 em diante	25,0%
<b>Inflação</b>	3,0%
<b>Financiamento</b>	
% Capital	35,0%
% Créditos	65,0%

Custos unitários	
Urbanização (vias e serviços)	150
Urbanização (calçadas pedestres)	40
Edificação geral	700
Edificação singular	1.500
Zona verde	15
Estacionamento de pesados	120
Estacionamento de leves	120
Armazéns world-class	1.500
Armazéns de inspeção	700
Pátio de manobras	120
Pátio de containers	120
Pátio de veículos	120

Os valores estão expressos em BRL / m<sup>2</sup>

Receitas unitárias	
<b>Aluguel</b>	
Edificação geral – TC	65,0
Edificação singular – TC	65,0
Pátio de containers – AL	9,0
Pátio de veículos	8,0
Armazéns world-class – A	240,0
Pátio de manobras – A	9,0
Armazéns world-class – B	240,0
Pátio de manobras – B	9,0
Armazéns world-class – C	240,0
Pátio de manobras – C	9,0
Edificação singular – SC	45,0
Pátio de containers – AP	9,0
Solo Urbanizado	9,0
Solo Não Urbanizado	7,0

Os valores estão expressos em BRL / m<sup>2</sup> anuais



## Modelo econômico e financeiro – Hipótese de partida e estrutura do modelo

Superfícies Truck Center (m <sup>2</sup> )	
Urbanização (vias e serviços)	22.322
Urbanização (calçadas pedestres)	4.237
Edificação geral	2.849
Edificação singular	2.192
Zona verde	24.990
Equipamentos desportivos	406
Estacionamento de pesados	136.096
Estacionamento de leves	1.600
<b>Superfície total Truck Center</b>	<b>194.692</b>

Superfícies Service Center (m <sup>2</sup> )	
Urbanização (vias e serviços)	2.074
Urbanização (calçadas pedestres)	1.606
Edificação geral	
Edificação singular	3.350
Zona verde	2.699
Estacionamento de pesados	0
Estacionamento de leves	888
<b>Superfície total Service Center</b>	<b>10.616</b>

Superfícies Área logística (m <sup>2</sup> )	
Urbanização (vias e serviços)	82.768
Urbanização (calçadas pedestres)	30.515
Edificação geral	1.970
Edificação singular	
Zona verde	25.509
Estacionamento de pesados	17.911
Estacionamento de leves	10.672
Pátio de containers	97.747
Pátio de veículos	
<b>Parcelas tipo A (pequenas)</b>	
Armazéns world-class	20.160
Pátio de manobras	6.043
<b>Parcelas tipo B (medias)</b>	
Armazéns world-class	40.040
Pátio de manobras	39.848
<b>Parcelas tipo C (grandes)</b>	
Armazéns world-class	80.000
Pátio de manobras	159.208
Equipamentos desportivos	2.260
Planta de tratamento de efluentes	222
<b>Superfície total Área logística</b>	<b>614.873</b>

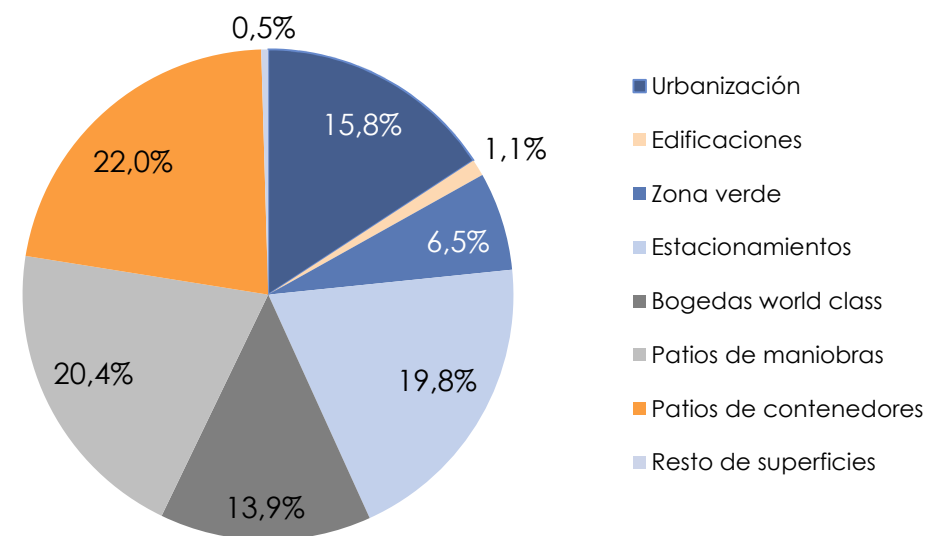
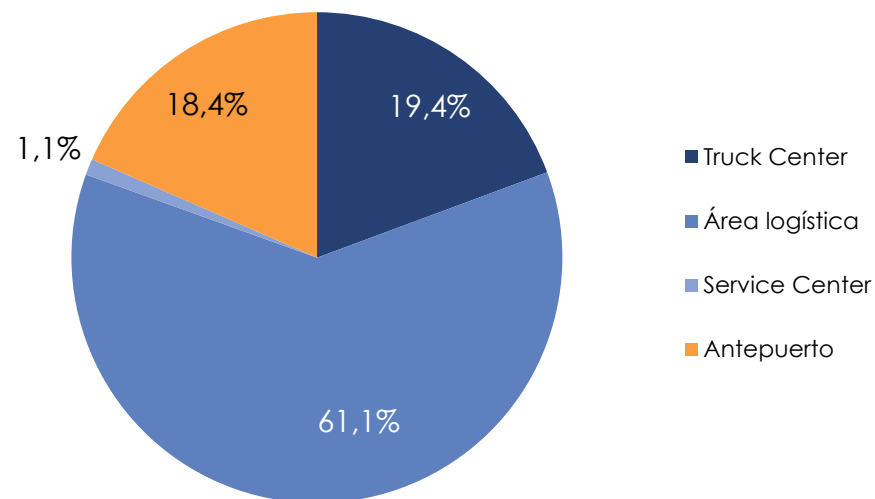
Superfícies Retroporto (m <sup>2</sup> )	
Urbanização (vias e serviços)	12.477
Urbanização (calçadas pedestres)	2.756
Edificação geral	683
Edificação singular	
Zona verde	12.119
Estacionamento de pesados	31.937
Estacionamento de leves	187
Pátio de containers	123.655
Armazéns de inspeção	1.700
<b>Superfície total Retroporto</b>	<b>185.515</b>



## Modelo econômico e financeiro – Hipótese de partida e estrutura do modelo

Resumo superfícies (m <sup>2</sup> )	
Truck Center	194.692
Área logística	614.873
Service Center	10.616
Retroporto	185.515
<b>Total superfície</b>	<b>1.005.696</b>

Superfícies por partidas (m <sup>2</sup> )	
Urbanização (vias e serviços)	119.641
Urbanização (calçadas pedestres)	39.114
Edificação geral	5.502
Edificação singular	5.542
Zona verde	65.317
Estacionamento de pesados	185.944
Estacionamento de leves	13.347
Armazéns world-class	140.200
Armazéns de inspección	1.700
Pátio de manobras	205.099
Pátio de containers	221.402
Pátio de veículos	0
Planta de tratamento de efluentes	222
Equipamentos desportivos	2.666
<b>Total superfície</b>	<b>1.005.696</b>







## Modelo econômico e financeiro – Resumem investimentos privado

UNIDADE DE NEGÓCIOS/Partida	Inversión (BRL)
<b>TRUCK CENTER:</b>	<b>26.649.857</b>
Urbanização (vias e serviços)	3.348.320
Urbanização (calçadas)	169.486
Edificações gerais	1.994.300
Edificação única	3.287.325
Zona verde	374.852
Instalações desportivas	24.353
Estacionamento para veículos pesados	16.331.545
Estacionamento para veículos leves	192.000

<b>ANTEPORTO</b>	<b>23.408.880</b>
Urbanização (vias e serviços)	1.871.622
Urbanização (calçadas)	110.249
Edificações gerais	477.750
Zona verde	181.784
Estacionamento para veículos pesados	3.832.396
Estacionamento para veículos leves	22.477
Pátio de contêineres:	14.838.655
Porões de inspeção	1.190.000

UNIDADE DE NEGÓCIOS/Partida	Inversión (BRL)
<b>ÁREA LOGÍSTICA</b>	<b>268.600.816</b>
Urbanização (vias e serviços)	12.415.197
Urbanização (calçadas)	1.220.597
Edificações gerais	1.379.000
Edificação única	0
Zona verde	382.635
Estacionamento para veículos pesados	2.149.379
Estacionamento para veículos leves	1.280.610
Pátio de contêineres:	11.729.604
Áreas tipo A (pequenas)	
Porões de nível internacional	30.240.000
Pátio de manobras	725.168
Áreas tipo B (médias)	
Porões de nível internacional	60.060.000
Pátio de manobras	4.781.743
Áreas tipo C (grandes)	
Porões de nível internacional	120.000.000
Pátio de manobras	19.105.002
Instalações desportivas	135.607
Estação de tratamento de efluentes	66.501

UNIDADE DE NEGÓCIOS/Partida	Inversión (BRL)
<b>CENTRO DE SERVIÇOS</b>	<b>5.597.875</b>
Urbanização (vias e serviços)	311.075
Urbanização (calçadas)	64.230
Edificação única	5.025.000
Zona verde	40.487
Estacionamento para veículos leves	106.500

Fonte: ALG



## Modelo econômico e financeiro – Cronologia de execução de investimentos

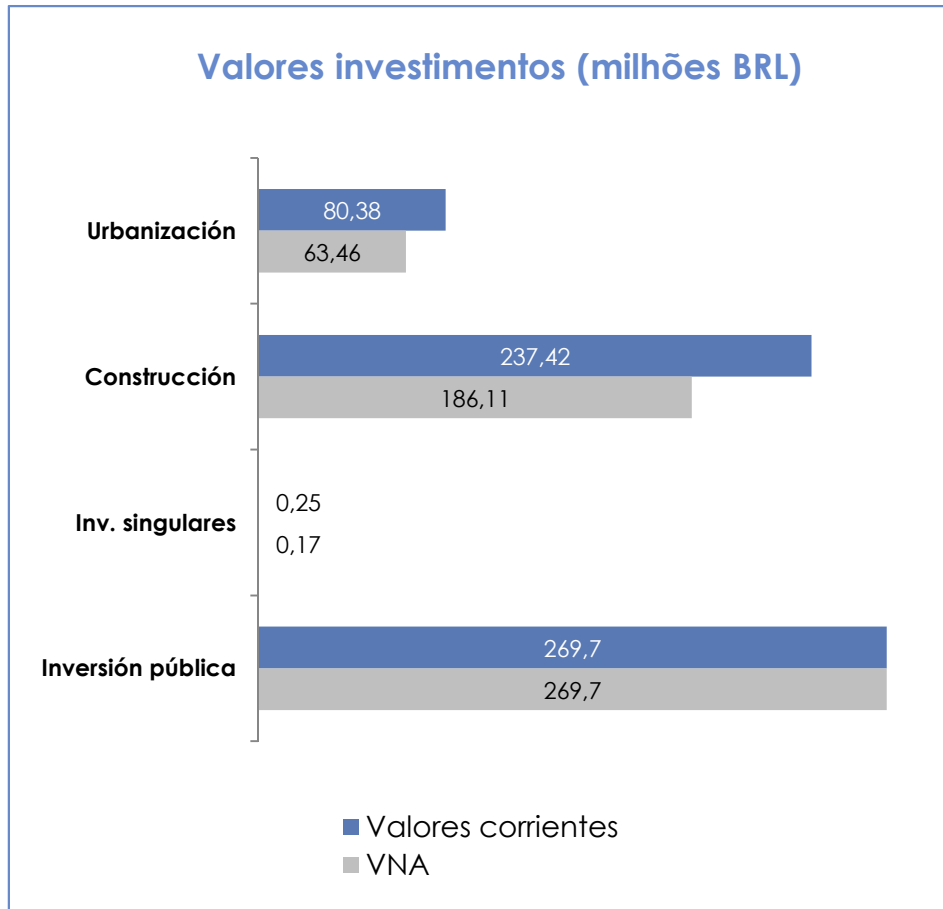
- A seguir, indicam-se os valores dos investimentos por parte do concessionário, os que foram identificados no quadro da página anterior, junto à taxa de investimentos previstos por parte do setor público.
- Na página seguinte incluem-se os valores correntes e os valores atualizados (VAN)

Investimento público	Custo unitário 2011 (BRL)	Superfície (m <sup>2</sup> )	Valor (BRL)
<b>Adequação terrenos</b>			
Aquisição de terrenos para a concessão inicial	170	1.005.696	170.968.271
Aquisição de terrenos no conceito de acessos e reserva	170	17.843	3.033.359
Nivelamento do terreno (desmonte)	5	505.000	2.525.000
Nivelamento do terreno (terraplenagem)	28	3.030.000	84.840.000
Urbanização (vias e serviços)	225	22.097	4.971.789
<b>Subtotal</b>			<b>266.338.419</b>
<b>Conexões às reais vias (urbanização vias e serviços)</b>			
VIA A - DIREÇÃO ZAL	150	10.414	1.562.064
VIA B – ROTATÓRIA EM DISTINTO NÍVEL	150	4.254	638.033
VIA C - DIREÇÃO EMBRAPORT	150	3.931	589.578
VIA D- ROTATÓRIA TRUCK CENTER	150	3.499	524.852
<b>Subtotal</b>			<b>3.314.526</b>
<b>TOTAL</b>			<b>269.652.945</b>

**Considera-se que os investimentos por parte da administração pública se efetuam no início do projeto**



## Modelo econômico e financeiro – Cronologia de execução de investimentos



- Para o cálculo do VAN, tomou-se uma taxa de desconto de 8,5% (como já figura no quadro de hipóteses). Estima-se que para este tipo de projetos o valor de tal taxa poderia oscilar entre 7% e 10%, em função das características de cada país (tipos de juros, Imposto de Sociedades, custo do capital por parte do investidor...) do nível de alavancamento financeiro do projeto.
- De qualquer modo, o VAN unicamente se utilizará para efeito de comparar valores de investimento, já que para avaliar a rentabilidade do projeto se considera mais relevante levar em consideração o valor da TIR

Considera –se que os investimentos por parte da administração pública se efetuam no início do projeto



## Modelo econômico e financeiro – Cronologia de execução de investimentos

Investimentos não comercializáveis	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Urbanização	36,5%	13,8%	16,2%	33,5%			
Zona verde	17,2%	7,5%	7,7%	51,0%	8,2%	8,4%	
Estacionamentos	20,4%	2,8%	2,8%	74,0%			
Armazéns de inspeção	100,0%						
Investimentos singulares		27,1%		10,5%		62,3%	

Investimentos comercializáveis	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Edificação geral – TC				100,0%			
Edificação singular – C				100,0%			
Pátio de containers – AL			49,3%	50,7%			
Pátio de veículos							
Armazéns world-class - A		39,1%	40,2%	20,7%			
Pátio de manobras - A		39,1%	40,2%	20,7%			
Armazéns world-class - B	29,1%	40,0%	30,9%				
Pátio de manobras - B	29,1%	40,0%	30,9%				
Armazéns world-class - C		23,9%	24,6%	25,4%	26,1%		
Pátio de manobras - C		23,9%	24,6%	25,4%	26,1%		
Edificação singular - SC				100,0%			
Pátio de containers - AP	60,0%	40,0%					

Unidade construtiva	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							

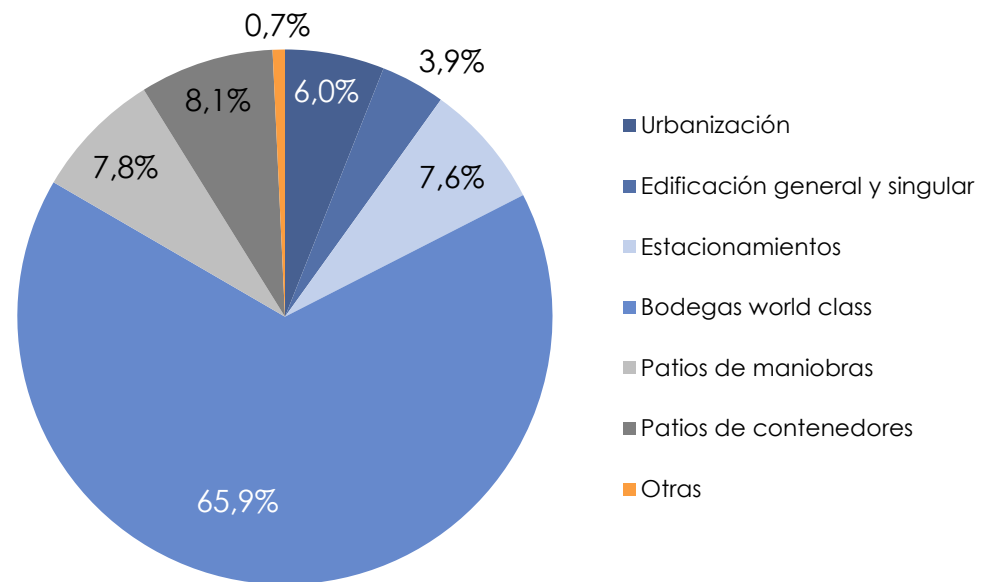
Neste diagrama mostra-se o detalhe da execução das diferentes unidades construtivas dos investimentos comercializáveis



## Modelo econômico e financeiro – Cronologia de execução de investimentos

- Na tabela seguinte inclui-se o valor dos investimentos:

Investimentos (milhõe BRL)	
Terreno	
Urbanização	20,4
Edificação geral e singular	13,2
Zona verde	1,1
Estacionamentos	25,6
Armazéns world class	223,1
Armazénsde inspeção	1,2
Pátios de manobras	26,3
Pátios de containers	27,5
Pátio de veículos	0,0
Investimentos singulares	0,3
<b>Investimento total</b>	<b>338,4</b>







## Modelo econômico e financeiro – Cronologia de comercialização

- No quadro seguinte se apresenta a cronologia de comercialização dos investimentos cuja execução e valor se determinaram nos quadros das páginas precedentes:

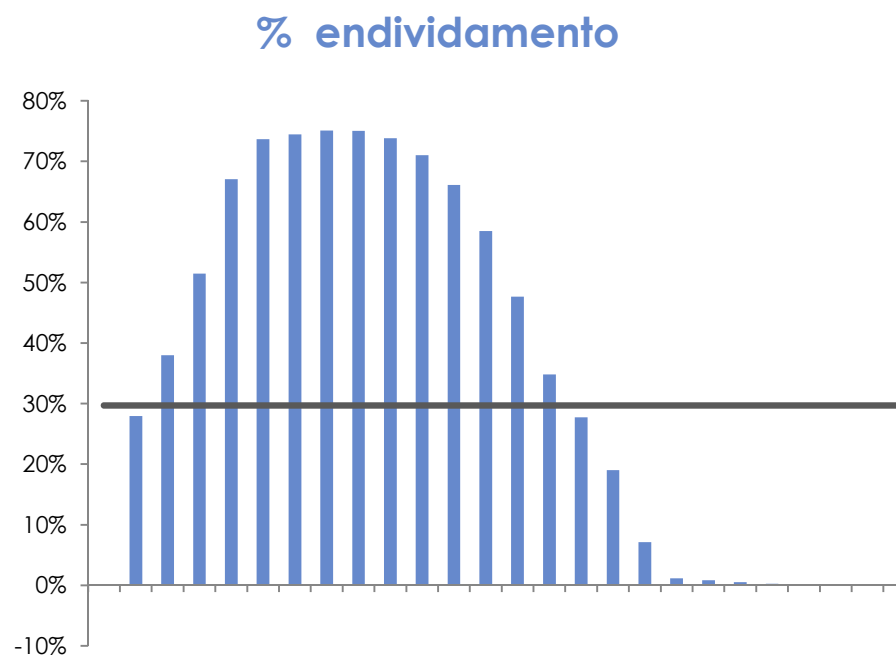
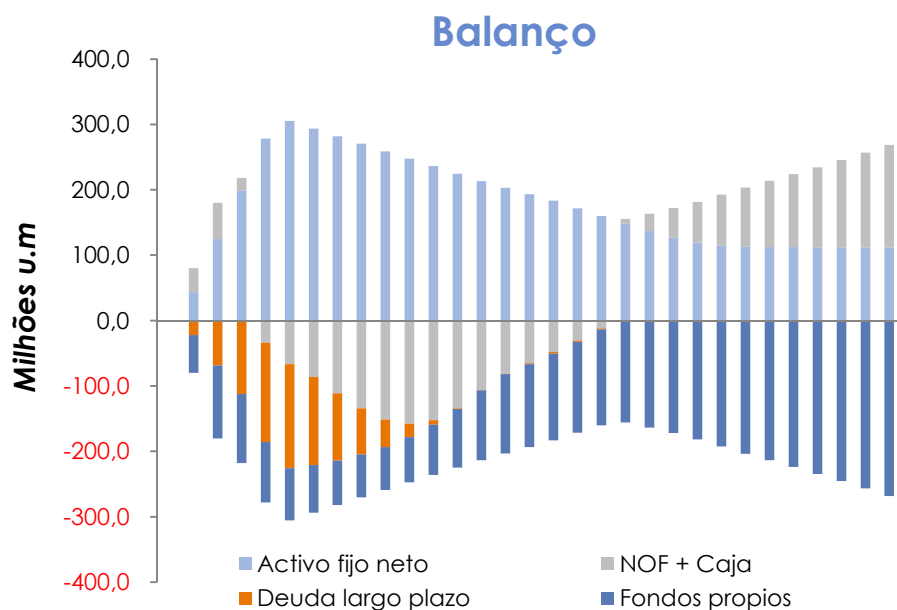
Comercialização investimentos	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Edificação geral – TC				50,0%	50,0%		
Edificação singular - TC				50,0%	50,0%		
Pátio de containers – AL			20,0%	50,0%	30,0%		
Pátio de veículos		100,0%					
Armazéns world-class – A		20,0%	40,0%	20,0%	20,0%		
Pátio de manobras – A		20,0%	40,0%	20,0%	20,0%		
Armazéns world-class - B		50,0%	50,0%				
Pátio de manobras – B		50,0%	50,0%				
Armazéns world-class – C			25,0%	25,0%	25,0%	25,0%	
Pátio de manobras – C			25,0%	25,0%	25,0%	25,0%	
Edificação singular – SC					70,0%		
Pátio de containers - AP		100,0%					



## Modelo econômico e financeiro – Apresentação de resultados

### Estados econômicos e financeiros - Balanço

- Nas páginas seguintes se incluem os gráficos de síntese dos estados econômicos e financeiros que resultam da aplicação das hipóteses e dados de partida precedentes, nos quais cabe destacar:
  - Nos anos finais da vida útil deste tipo de projetos é quando se começa a gerar um caixa significativo. Pelo contrário, nos primeiros anos existe um déficit que será preciso financiar à margem dos empréstimos para cobrir os investimentos em imobilizado.
  - Os níveis de endividamento, elevados nos primeiros anos do projeto pela necessidade de financiar os investimentos, as necessidades de capital circulante e os déficits de exploração, têm um nível médio perfeitamente assumível (da ordem de 30%)



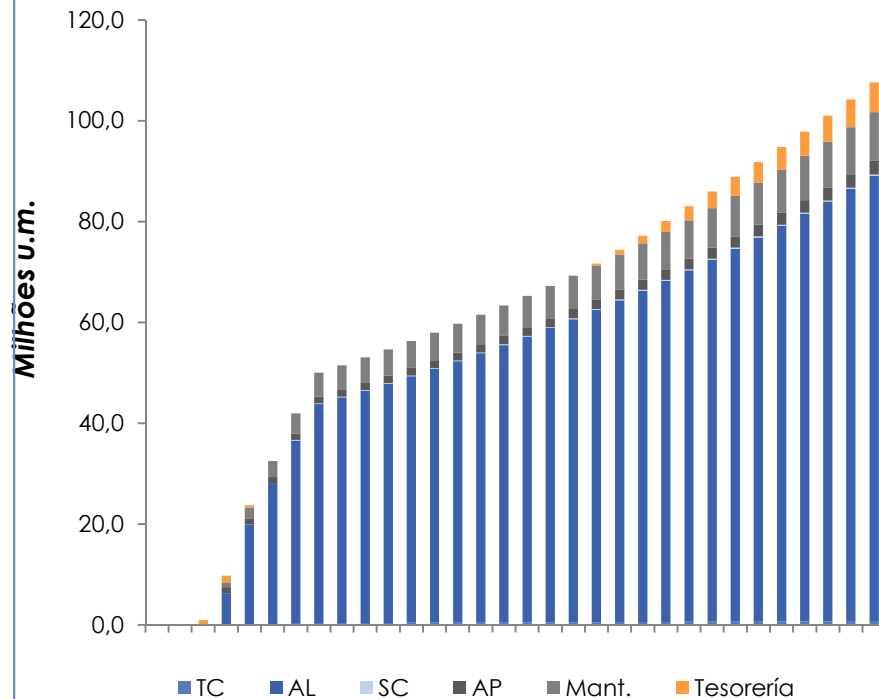


## Modelo econômico e financeiro – Apresentação de resultados

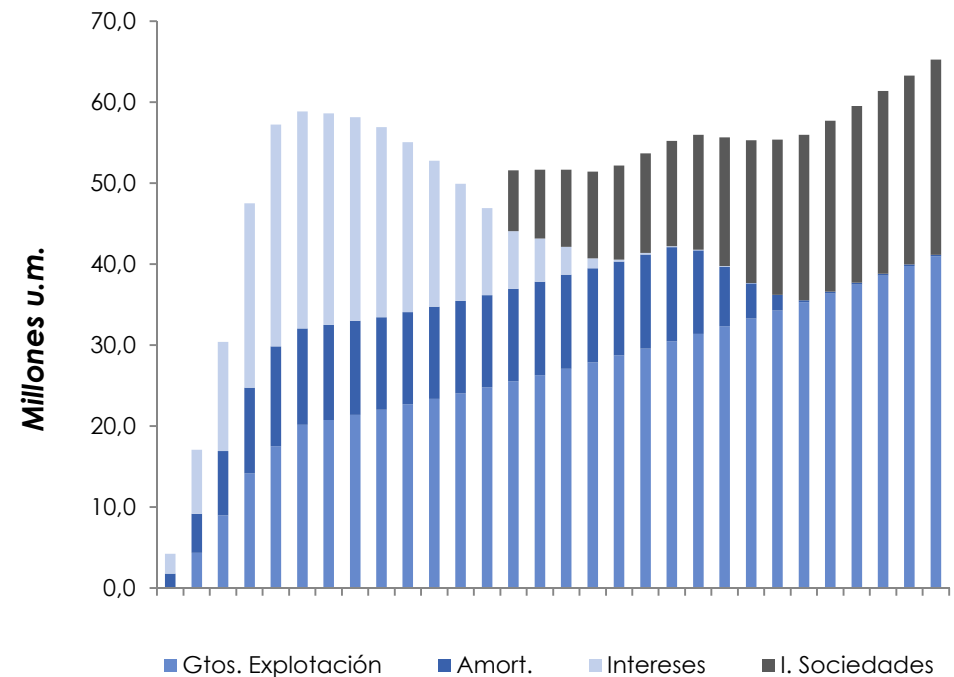
### Estados econômicos e financeiros – Conta de Resultados (1)

- Na estrutura de receitas, que se mostra desmembrada por áreas funcionais, destaca-se o fato de que praticamente a totalidade corresponde à área logística, devido ao peso dos aluguéis dos armazéns frente ao resto das áreas funcionais nas quais unicamente se aluga o solo para que outras empresas especializadas realizem os correspondentes negócios (retroporto, truck center, etc.).

#### Estrutura de receitas



#### Estrutura de despesas

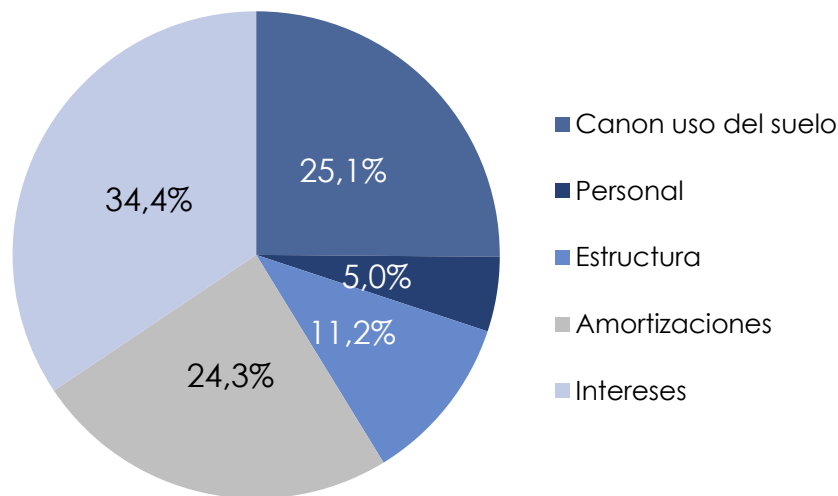




## Modelo econômico e financeiro – Apresentação de resultados

### Estados econômicos e financeiros – Conta de Resultados (2)

- No quadro seguinte mostra-se a **estrutura da Conta de Resultados, tomando os valores atualizados (VAN)**, a fim de comparar o peso relativo de cada uma de suas principais partidas. Em contrapartida, na página anterior se pode observar a evolução das principais de suas partidas.
- Excluiu-se desta comparação o valor da manutenção, já que se considerou que este repercute nos usuários finais da plataforma (e, por isso, também figuraria como receita mais uma porcentagem no conceito de gestão).
- Para determinar os valores das **partidas de pessoal e estrutura** obtiveram-se **a partir de ratios sobre o faturamento obtidas** da estrutura de exploração **de outras plataformas logísticas assimiláveis**, deste mesmo ponto de vista, à de Santos (tomou-se 4% para o custo de pessoal e 9% para os custos de estrutura, que incluiria todo o resto de custos, com exceção da taxa a pagar pelo uso do solo, das amortizações, e dos gastos financeiros, fundamentalmente).



- Como se pode observar, as partidas mais importantes são a taxa pelo uso do solo, as amortizações e os gastos financeiros.
- **Em todas elas podem dar-se reduções significativas conforme as alternativas** que se possam levantar **para desenvolver a plataforma** de maneira que tenha interesse investidor para a iniciativa privada.

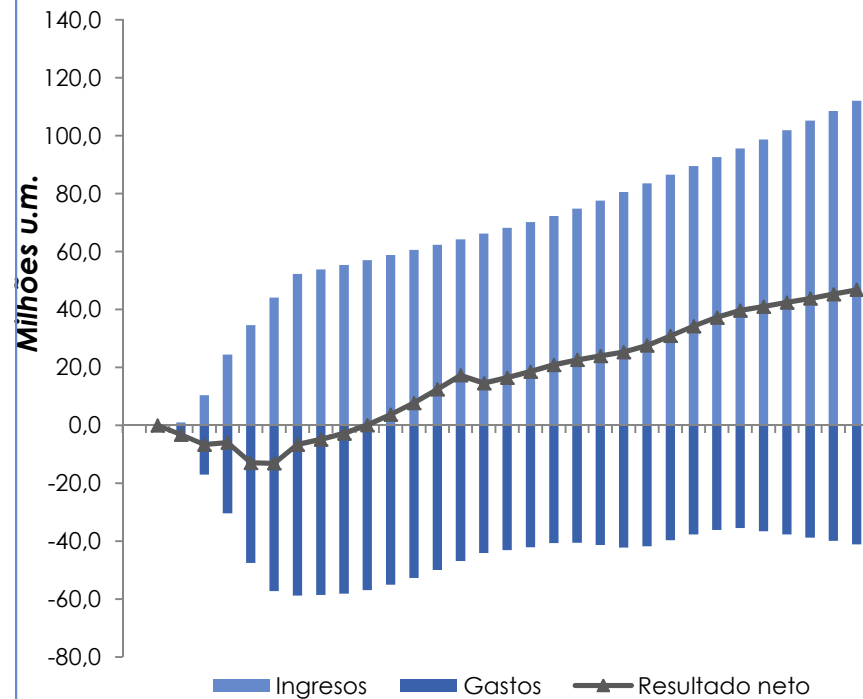


## Modelo econômico e financeiro – Apresentação de resultados

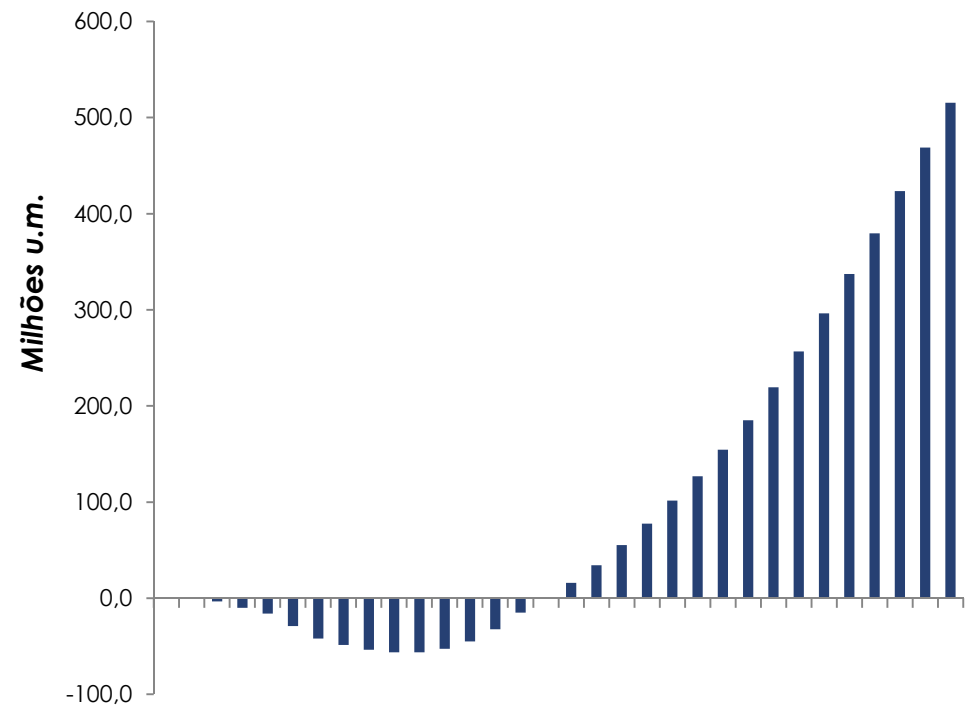
### Estados econômicos e financeiros – Conta de Resultados (3)

- Nos gráficos seguintes se mostra a síntese de receitas e despesas junto ao resultado, assim como o resultado líquido acumulado que o projeto vai gerando:

Conta de Resultados



Resultado líquido acumulado





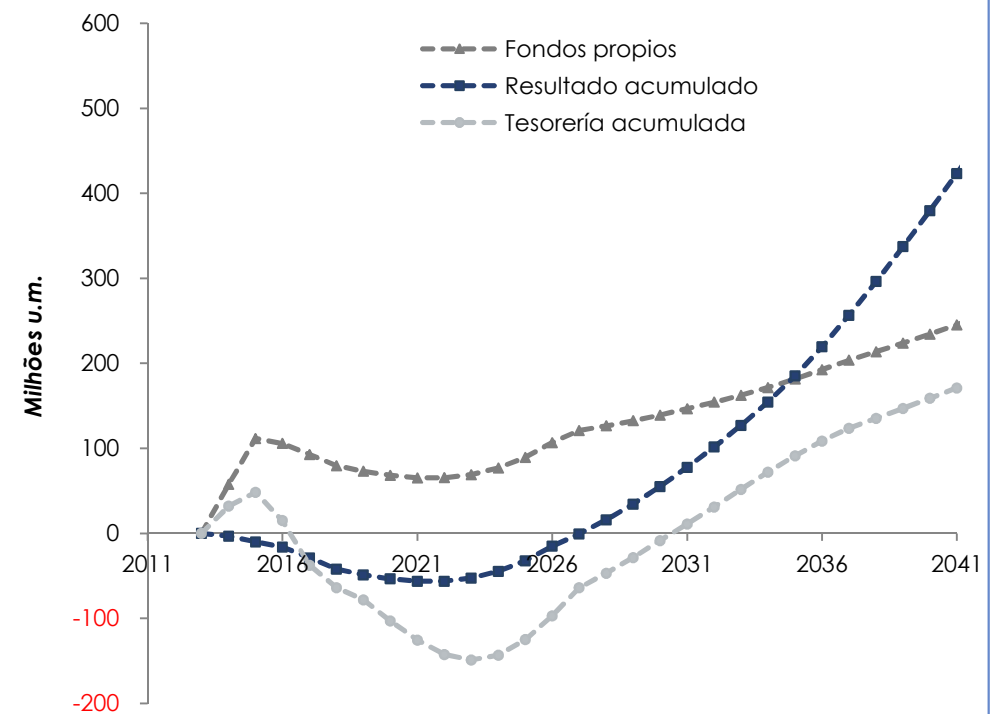
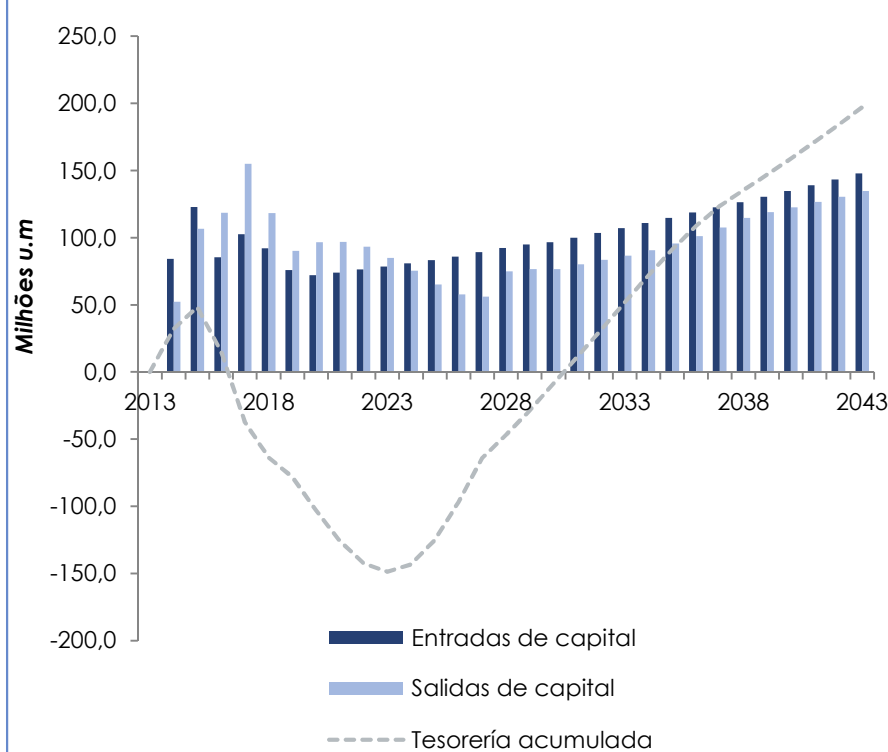


## Modelo econômico e financeiro – Apresentação de resultados

### Estados econômicos e financeiros – Caixa

- Nos gráficos em que figura a evolução do caixa podem-se observar os déficits significativos que se produzem nos primeiros anos a partir dos quais se começa a realizar os investimentos e a pôr em andamento o projeto:

#### Caixa





## Modelo econômico e financeiro – Apresentação de resultados

### Rentabilidade do projeto

- Com as hipóteses e dados de partida utilizados, obtém-se uma **rentabilidade do projeto** da ordem **de 7,0%**. Isto deriva do baixo **nível de aproveitamento** (superfície de armazém / superfície total) do projeto, que **não chega a 14%**.
- Tal rentabilidade é, logicamente, **inferior à que se obteria em uma ZAL com a maior parte de sua superfície destinada à área logística**. No entanto, concebeu-se com as restantes áreas (Truck Center, Service Center e Retroporto) já que a idiosincrasia do entorno e a demanda prevista assim o aconselham, para que tal infraestrutura possa prestar o serviço que se requer no entorno do porto de Santos.
- Além disso, cabe também a alternativa de que o concessionário desenvolva como negócio o restante das áreas funcionais, sobretudo o retroporto, com o que a sua rentabilidade também poderia aumentar por tais conceitos.
- Cabe fazer várias **considerações** a respeito da rentabilidade:
  - É **muito sensível ao preço** que o concessionário tenha que pagar **pelo uso do solo**. Na análise realizada, tomou-se um valor anual de 5,8 BRL / m<sup>2</sup>. Será preciso contrastar com a SEP e o porto de Santos quais são os valores que se prevê aplicar já que, como se indica, é uma das variáveis mais críticas sobre a qual, além disso, se pode ter um controle por parte do promotor público do projeto. Seguramente, este deverá ser objeto de uma análise muito precisa na hora de preparar os termos de referência da licitação (para o caso de que se previsse delimitar o valor mínimo da taxa a ser satisfeita pelo concessionário).
  - A exigência de que a plataforma disponha das áreas funcionais previstas e não as que talvez desejaria desenvolver um promotor privado, é a que deve orientar o preço que se aplique pelo uso do solo (necessariamente inferior ao que poderia exigir-se se não se impusesse nenhuma limitação sobre a concepção e as áreas funcionais que deverá desenvolver o promotor que se torne concessionário).
  - No limite, se a administração pública não cobrasse pelo uso do solo, a rentabilidade subiria algo mais de 3 pontos. Este é o leque que pode ser objeto de debate por parte da administração.
  - Evidentemente, a rentabilidade é **igualmente sensível aos preços de comercialização** das diferentes infraestruturas da plataforma, **mas** tais preços **acabarão sendo fixados pelo mercado** e a capacidade de manobra por parte da empresa concessionária será, por isso, relativamente limitada.
  - Por outro lado, **o concessionário não pode contar com o valor residual** do projeto, posto que se trata de uma concessão. **Se assim for, a rentabilidade aumentaria da ordem de 3 pontos**, situando-se próxima de 10%.



## Modelo econômico e financeiro – Conclusões e alternativas de desenvolvimento da plataforma

Conclusões com o modelo apresentado	Alternativas de desenvolvimento (1)
<ul style="list-style-type: none"><li>• Com as hipóteses apresentadas, o projeto apresenta uma <b>rentabilidade</b> que se situaria <b>no limite do aceitável por parte de um promotor privado</b>.</li></ul> <p>Por isso, dever-se-ão ajustar e validar muito bem as hipóteses e dados de partida juntamente com a SET e o porto de Santos, a fim de estabelecer os valores mais plausíveis que seja possível.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Os <b>aspectos mais críticos</b> que vão condicionar o desenvolvimento do projeto são os seguintes:<ul style="list-style-type: none"><li>– As <b>restrições que se imponham ao concessionário em relação à configuração da plataforma</b>, que <b>deverão conjugar-se com o preço</b> pelo uso do solo que se aplique à <b>concessão</b>.</li><li>– <b>A forma de licitação da plataforma</b>, quer seja de forma global ou por áreas funcionais segregadas. Se forem segregadas áreas, a administração deveria aportar maior investimento ao ter que realizar alguns investimentos comuns no interior da plataforma.</li></ul></li></ul> <p>Por outro lado, a rentabilidade de cada negócio ou área funcional é diferente, e por isso seria necessário estudar distintos preços pelo uso do solo, conforme seja o caso.</p>	<p>A partir das conclusões apresentadas a partir das hipóteses mais plausíveis de desenvolvimento que, no entanto, podem dificultar a atração da iniciativa privada para o desenvolvimento da plataforma, cabe considerar diferentes alternativas para viabilizar o projeto (todas elas consideradas de forma independente):</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Redução de taxa a cobrar pelo uso do solo</b> por parte da administração pública que tenha o controle (propriedade) dos terrenos.<ul style="list-style-type: none"><li>– O VAN da taxa a cobrar (que se fixou em 5,8 BRL / m<sup>2</sup> anuais) é de cerca de 90 milhões de BRL. Deixar de cobrar, o reduzir o montante aplicado, pode considerar-se como um investimento que efetue a administração pública comparável à adequação dos terrenos ou à urbanização e adequação das vias de acesso, cujo montante global, como já se expôs, é de cerca de 270 milhões de BRL, 3 vezes superior à taxa.</li><li>– Tal como já se disse, se, <b>no limite</b>, se deixasse de cobrar esta taxa, <b>a TIR do projeto seria de quase 10%</b>, o que é um valor razoavelmente admissível por parte de um investidor privado.</li></ul></li><li>• <b>Realização de investimentos em vias e serviços no interior da plataforma</b>, ou seja, nas vias estruturantes principais. Existem alguns casos de promotores públicos que realizaram este tipo de investimentos, sobre tudo naqueles casos de plataformas que requerem áreas funcionais pouco rentáveis ou de escasso interesse para a iniciativa privada.</li></ul>



## Modelo econômico e financeiro – Conclusões e alternativas de desenvolvimento da plataforma

### Alternativas de desenvolvimento (2)

Analogamente, poder-se-ia dizer dos investimentos em estacionamentos de veículos pesados. Será difícil que o concessionário que efetua os investimentos de adequação e urbanização para sua cessão a um terceiro, possa obter uma rentabilidade interessante.

- Na suposição de que tais investimentos fossem efetuados pela administração pública, a TIR do projeto seria da ordem de 7,6%, ou seja, suporia um incremento pouco superior a meio ponto com relação à situação em que o particular realizasse tais investimentos.
  - Se fossem somados ambos os efeitos, eliminação / redução da taxa mais os investimentos em vias interiores, a TIR seria da ordem de 10,5%
- Também caberia pensar-se em propor, no limite, a **adjudicação unicamente da área logística à iniciativa privada**, que é a que reveste um maior interesse para o investidor, e que no restante das áreas funcionais a administração pública desenvolvesse os investimentos e cedesse os negócios em concessão ao privado, que agora, sem a carga do esforço investidor, seriam mais atraentes; bastaria fixar uma taxa viável para que o privado possa desenvolver seu negócio, e que permitisse recuperar o máximo possível do investimento realizado pelo setor público.

Com efeito, **em projetos centrados** fundamentalmente **no desenvolvimento de áreas logísticas** (parcelas com armazéns construídos com o espaço mínimo indispensável para serviços, sem zonas de estacionamento nem pátios de containers) a rentabilidade, em condições de entorno como os da zona de Santos apresentariam uma **rentabilidade da ordem de 10 – 10,5%, com um nível de aproveitamento da ordem de 24%**. Se, como é habitual nos projetos de plataformas centradas nas áreas logísticas, **o nível de aproveitamento fosse da ordem de 35%, a TIR seria ainda superior**.

- Considerações relativas ao **valor residual no final do período da concessão**. Por tratar-se de um modelo de concessão, o concessionário deve restituir todos os ativos ao setor público ao final do período da concessão. Se o concessionário pudesse recuperar o valor residual, a rentabilidade do projeto aumentaria um pouco mais de três pontos, situando-se próxima de 11%.
- Neste contexto, e com a finalidade de aumentar o atrativo do projeto para um promotor privado, considerando as restrições de projeto que se imporiam para que a plataforma pudesse dispor das áreas funcionais previstas, **caberia considerar possíveis concessões por parte do setor público** com relação ao valor residual dos ativos. Caberia propor-se pagar uma parte ao concessionário, aumentar o seu período de concessão, ou medidas similares que lhe permitissem um maior retorno do seu investimento.
- Em última análise, dever-se-á analisar conjuntamente com a SEP e o porto de Santos, sua disponibilidade para considerar estas alternativas, ou situações intermediárias ou mistas, que permitam garantir a viabilidade do processo de licitação a executar.



## Modelo econômico e financeiro – Conclusões e alternativas de desenvolvimento da plataforma

### Alternativas de desenvolvimento (3)

Para que um investidor privado possa obter uma rentabilidade atrativa, propõe-se o seguinte enfoque:

- **Considerar o aluguel como modelo de gestão mais recomendável:**
  - Desse modo, o investidor pode recuperar o valor residual dos investimentos que seria transferido à administração pública se fosse usado o modelo de concessão.
- **Reduzir o valor do tributo a ser cobrado pelo uso do solo:**
  - O valor inicial que foi levado em consideração era de R\$ 5,8 por m<sup>2</sup> e por ano. Supõe-se que esse valor é reduzido em 50%, para melhorar a rentabilidade do investidor.
- **Reduzir o valor dos reinvestimentos:**
  - A quantia que havia sido considerada como valor de reinvestimentos para garantir uma preservação adequada dos imóveis da plataforma era bastante elevada.
  - Opta-se por reduzir esse valor em cerca de 3% do valor dos investimentos, que continua sendo uma quantia considerável.
  - Porém, o impacto dessa variável na rentabilidade do projeto é muito pequeno (em torno de 0,10%), sendo relativamente irrelevante, nesse sentido, o valor considerado.
- **Considerar que não existe uma desocupação técnica relevante nos porões:**
  - Nas análises econômicas e financeiras de plataformas logísticas se costuma considerar, em uma perspectiva conservadora, que sempre existirá certo nível de desocupação dos porões construídos, que são oferecidos em regime de aluguel a usuários finais.
  - Nesse caso, e devido às ótimas perspectivas provenientes da análise da demanda, optou-se por considerar que não ocorrerá um nível de desocupação relevante nos porões. Isso será possível se for feita uma boa gestão de renovação de usuários, se houver uma rotatividade significativa de clientes, o que não se considera muito provável.
- **Ao contrário, não é interessante que alguns usuários finais levem adiante a construção dos seus porões, de modo que o promotor se limitaria, nesses casos, a alugar a parcela correspondente:**
  - Embora essa estratégia reduziria consideravelmente os investimentos realizados pelo gestor da plataforma, esse efeito não compensaria deixar de cobrar o aluguel dos porões, cobrando apenas o aluguel do solo que corresponde às parcelas sem construir.
  - Na verdade, constata-se que a TIR do projeto é significativamente reduzida à medida que aumenta a proporção de usuários que constroem seus porões de forma direta.





## Modelo econômico e financeiro – Conclusões e alternativas de desenvolvimento da plataforma

### Alternativas de desenvolvimento (4)

#### ▪ Efeitos da rentabilidade do projeto:

- Se for considerada a totalidade das ações propostas, a rentabilidade do projeto, que com as hipóteses propostas era de 7,0%, aumentaria para 11,9%.
- Ainda assim, continua havendo certa margem para aumentar a rentabilidade do projeto, no caso de que a administração pública considere oportuna uma maior redução do tributo a ser cobrado pelo uso do solo. Em último caso, se ele fosse completamente eliminado, a TIR aumentaria quase um ponto percentual adicional.

De todos modos, como consideração adicional, recomenda-se à SEP que, antes de colocar a licitação em andamento, compare seus termos com potenciais adjudicatários com o intuito de conhecer seus pontos de vista.

Isso permitirá ajustar melhor todos os termos e condições, evitando que a licitação termine sem quorum devido a um enfoque inadequado, como já ocorreu em outros casos que a equipe consultora conhece.



## Modelo econômico e financeiro – Modelo de análise do retroporto como negócio independente

### Enfoque e objetivos

- No modelo econômico e financeiro considerou-se que o retroporto não é explorado diretamente pelo gestor da plataforma, mas que este aluga o solo para uma empresa especializada para que ela o administre.
- Por conseguinte, em tal hipótese, o gestor da plataforma teria como receita o aluguel pelo uso do solo ocupado pelo retroporto dentro do conjunto da plataforma.
- No entanto, cabe apresentar o retroporto como um negócio em si mesmo que poderia também ser explorado pelo gestor da plataforma.
- Nesta seção, recolhe-se o modelo de análise para determinar seus parâmetros operativos e de gestão.
- Em última análise, o que **o modelo deve determinar** é qual deve ser o **preço que o gestor do retroporto pode cobrar ao transportador a fim de** conseguir que este **deixe a carga no retroporto** e que seja o gestor quem realize o seu transporte final ao porto, em vez de que o transportador efetue o trajeto direto origem / porto.
- Por outro lado, **deverá determinar se essa tarifa** que dissuadiria ao transportador de fazer o trajeto direto até o porto **é suficiente para suportar o investimento e os custos operativos que traz consigo o retroporto** e qual é a rentabilidade do investimento para a empresa que administre este negócio.

### Tramo Porto – Plataforma logística

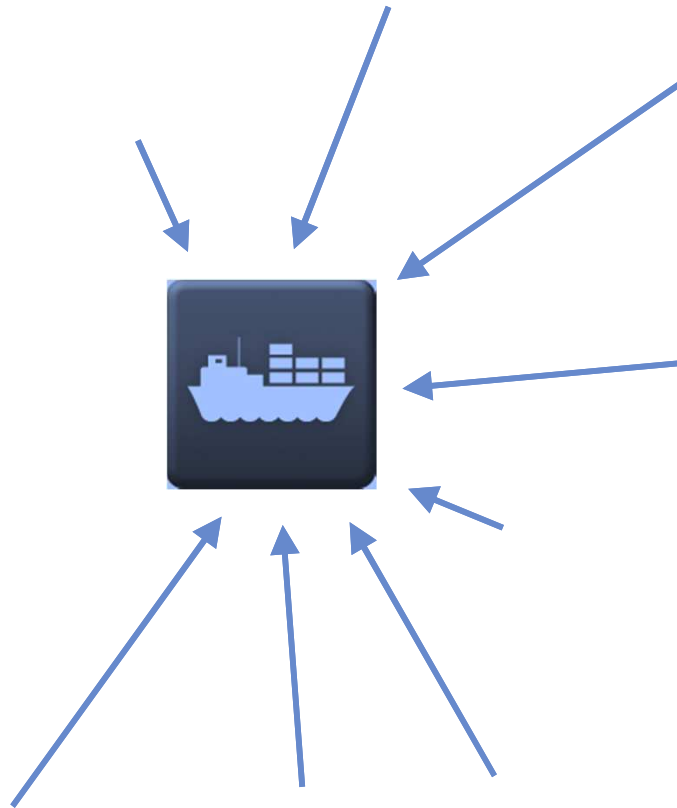
- Economia em custos operativos derivados da redução das distâncias percorridas.
- O uso de sistemas de informação melhora a programação das tarefas de transporte.

### Tramo Plataforma logística – Armazém do usuário

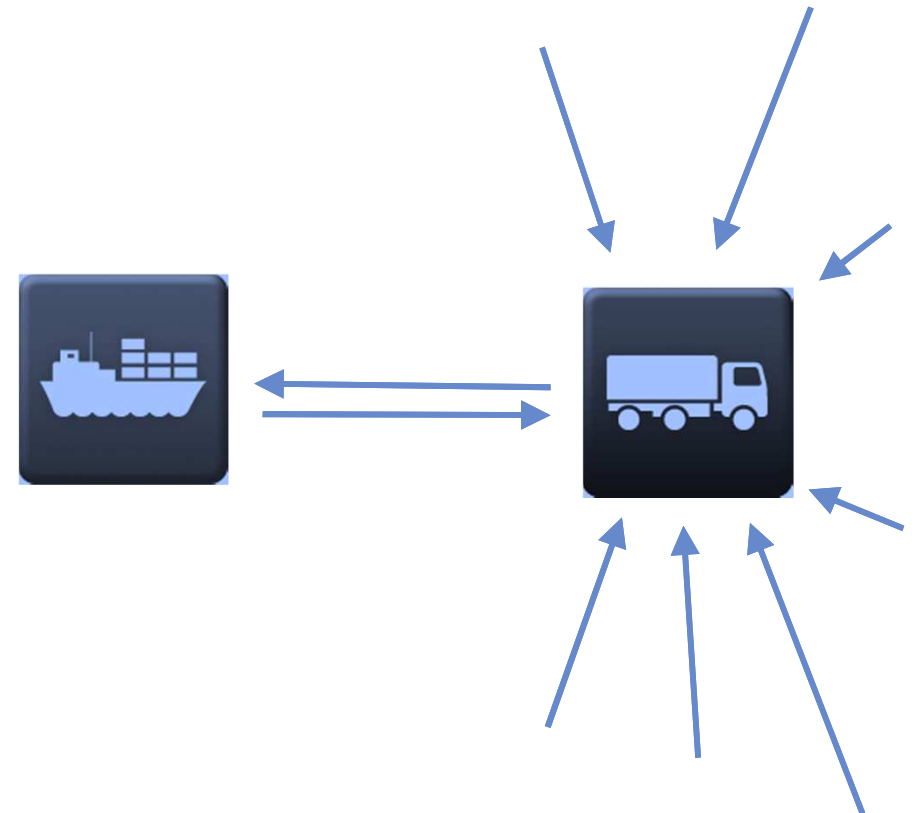
- Os deslocamentos, em si maiores que no tramo anterior, também experimentam redução e poupança em custos operativos.
- A economia se produz em todas as etapas e agentes do sistema; benefícios diretamente relacionados com os custos de transação.
- O agrupamento da carga reduzirá os custos de inspeção aduaneira.



## Modelo econômico e financeiro – Modelo de análise do retroporto como negócio independente



**Hipótese 1: Trajeto direto ao porto**  
(Deslocamentos mais longos e maiores custos de gestão)



**Hipótese 2: Deixa-se a carga no Retroporto**  
(Deslocamentos mais curtos e menores custos de gestão)



## Modelo econômico e financeiro – Modelo de análise do retroporto como negócio independente

### Bases de cálculo

- A seguir, descreve-se um modelo de cálculo para avaliar a idoneidade do retroporto como nó intermediário de gestão da carga com origem / destino ao porto. Como se indicou, unicamente estabelecem-se as bases de cálculo, já que a obtenção de alguns dos parâmetros requereria uma análise mais profunda.
  - Simularam-se 30 rotas, com um custo de 13 BRL / km – container (I), incluindo neste custo a volta em vazio. No exemplo a seguir, simula-se um caso em que uma empresa realiza 10 rotas aleatórias.
  - Supõe-se uma redução do custo de transporte até o retroporto, em comparação com o transporte até o porto, devido à sua maior proximidade (ao retroporto – hub A) para a maioria das empresas.
  - O custo ao porto se calcula como a soma do transporte e dos custos derivados da espera para gestões (C)
  - O custo a lançadeira (transporte retroporto – porto) se calcula como a soma do transporte, os custos derivados da espera para gestões na lançadeira (E) e o custo do próprio serviço de lançadeira (G)
  - Finalmente, procura-se o ponto de equilíbrio para o transportador como sendo aquele em que a poupança por contratação do serviço de lançadeira é 0, isto é, que ambos os modelos (o atual, direto ao porto e o que incorpora o retroporto) são iguais em custos.
- Para a situação em que se igualam os custos das rotas consideradas (10 no exemplo proposto), acha-se a correspondente tarifa de equilíbrio para o transportador.
- Uma vez determinado o investimento inicial e os custos de operação e manutenção, podem ser simulados, para diversos valores da rentabilidade do retroporto (TIR), os pontos que equilibram tarifas a aplicar com volumes de carga a captar (a maiores volumes captados, o projeto permitiria aplicar menores tarifas com igualdade da rentabilidade objetivo).
- Isso permitiria verificar se a tarifa de equilíbrio encontrada para o transportador corresponde a volumes de carga que sejam realmente captáveis pelo retroporto.
- Se assim fosse, ficaria provada a sua viabilidade como negócio.
- Caso contrário, poderia concluir-se que um aporte adicional (por parte da administração pública) poderia ser requerido, se a implantação deste serviço fosse considerada chave.

<b>Redução distância à lançadeira [min]</b>	A
<b>Sobrecusto porto [min]</b>	B
<b>Sobrecusto porto [BRL]</b>	C
<b>Sobrecusto lançadeira [min]</b>	D
<b>Sobrecusto lançadeira [BRL]</b>	E
<b>Preço serviço lançadeira [min]</b>	F
<b>Preço serviço lançadeira [BRL]</b>	G
<b>Velocidade caminhão [km/h]</b>	H
<b>Custo transporte [BRL/km] (incluindo volta em vazio)</b>	I



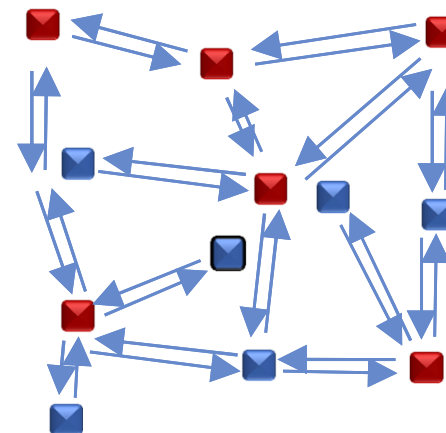
## Impacto socioeconômico – Centralização de carga

### Enfoque e objetivos

- Um dos impactos mais evidentes que traz consigo a introdução de uma plataforma logística em um ponto do território consiste em determinar a economia em transporte que acarreta o fato de consolidar e redistribuir a mercadoria em um nó.
- Portanto, está se passando de um modelo em que todas as origens podem servir a todos os destinos (modelo denominado “many to many – MTM”) a outro em que não se realizam envios diretos origem / destino, mas os fluxos se consolidam em um nó intermediário (a plataforma logística).
- Esta centralização implica, fundamentalmente, uma economia derivada da realização de trajetos com maior volume de carga, dado que em um envio direto  $O_i - D_j$ , só se transporta a carga entre estes dois pontos; pelo contrário, ao consolidar em um nó, a carga transportada será  $O_i - \sum D_j$ , isto é, a carga que vai de  $O_i$  a todos os destinos.
- Por outro lado, o coeficiente de carga será também maior no modelo consolidado.
- Para estudar este impacto, comparou-se o modelo MTM com o modelo de consolidação / distribuição através de um nó intermediário, e se estabeleceu uma economia – tipo por trajeto. Estimando o número de trajetos que gerará a plataforma anualmente, pode-se fazer uma estimativa do impacto econômico no transporte que acarreta a implantação da plataforma.

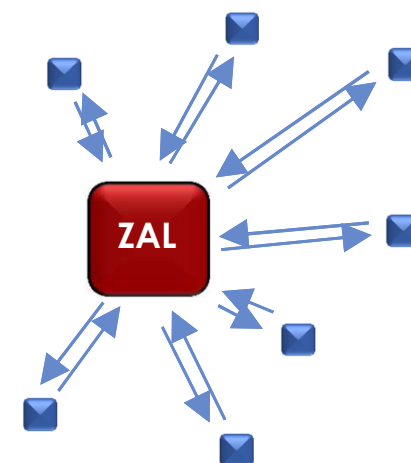
### Modelo “many to many”

(Múltiplas origens e múltiplos destinos)



### Modelo com ZAL

(Consolidação – distribuição através de um nó intermediário)





## Impacto socioeconômico – Centralização de carga

---

### Bases de cálculo

- Estabelecem-se dois modelos, o MTM, em que para um número N de origens e M de destinos o movimento total é  $N \times M$ , e um segundo modelo com HUB, em que o movimento total é  $N + M$ .
- No modelo de HUB, reduz-se a variabilidade na carga e assume-se que os caminhões têm um maior coeficiente de carga.
- Estabelece-se um percurso standard de 50 km e um custo de 0.06 BRL/ton\*km.
- Estabelece-se um custo de armazenagem de 0.36 BRL/ton \* dia e um custo de transferência de 8.89 BRL / ton.
- Para estes parâmetros calculam-se as economias derivadas da implantação da plataforma.





## Impacto socioeconômico – Centralização de carga

### Resultados:

Distâncias			Armazenagem	Total	
A	B	C = A-B	D	E = C-D	F = A/E
Custo MTM [BRL]	Custo HUB [BRL]	Economia [BRL]	Custo [BRL]	Economia [BRL]	Porcentagem Economia Total
14280	10710	3570	2590	980	6,86%
34864	26497	8367	4047	4320	12,39%
72295	54221	18074	5828	12246	16,94%
9886	5561	4325	1793	2532	25,61%
24137	12551	11586	2802	8784	36,39%
50050	26415	23635	4035	19600	39,16%
824	412	412	149	263	31,86%
2011	805	1207	233	973	48,39%
4171	1390	2781	336	2444	58,61%

### Conclusões

- Com base nos dados e sendo conservadores, estabelecemos uma economia média de 10%.
- Para uma superfície de HUB tipo de 60 Ha com 250.000 m<sup>2</sup> de teto de nave, produz-se um total de 3.500 entradas de pesados / dia, isto é, **1 entrada cada 71.5 m<sup>2</sup> de teto construído**.
- Aplicando o parâmetro aos 100 Ha do projeto de Santos, com um teto de nave de 140.200 m<sup>2</sup>, teremos um total de **1.960 deslocamentos / dia**.
- Numa forquilha entre 80 e 120 km, o envio cheio e retorno vazio de um container de 40 pés, tem um custo de 400€ (912.43 BRL a 1€ = 2.28 BRL). Ou seja, a economia de 10% se traduz em uma poupança unitária de 91 BRL /envio. Aplicando este fator, temos uma **economia total de 180.000 BRL / dia**.



## Impacto socioeconômico – Investimentos

### Enfoque e objetivos

- Neste caso o objetivo não se centra em determinar o impacto no investimento que envolve a implantação da plataforma logística de Santos, posto que esta se conhece perfeitamente ao ter-se determinado com precisão a partir de cada um dos elementos construtivos que a constituem, mas sim de determinar algumas ratios que relacionem a superfície construída de uma plataforma qualquer com o investimento que supõe o seu desenvolvimento.
- Deste modo se disporá de uma informação de interesse para avaliar o impacto investidor que pode representar a implantação de uma plataforma determinada, sem maior informação que uma estimativa de sua superfície.

Ratios de investimento			
	Ratio	Sup. [m <sup>2</sup> ]	Total [MBRL]
Urbanização geral e edificação	354 BRL/m <sup>2</sup> bruto	576.177	204
Urbanização interior das parcelas	46 BRL/m <sup>2</sup> bruto	426.017	20
Implantação de terminal ferroviário	456 BRL/m <sup>2</sup> sup. terminal ffcc	-	-
Investimento em superfície total	399 BRL/m <sup>2</sup>	1.002.194	400
Investimento em superfície logística	662 BRL/m <sup>2</sup>	566.217	375

### Urbanização geral e edificação

- Os custos de execução das obras de urbanização e edificação rondam 80% dos custos totais.

### Urbanização interior das parcelas

- Porção de terreno interior não ocupada pela própria edificação. Seu custo depende em grande parte da sofisticação requerida.

### Implantação de terminal ferroviário

- A implantação destas infraestruturas costuma representar um investimento entre 3.4 e 5.7 MBRL por ha. de solo bruto de terminal.

Fonte: "Estudio Acte 2010 de impactos sectoriales , económicos, sociales y medioambientales de los centros de transporte y logística en España"



## Impacto socioeconômico – Economias locais

- Apesar de que a transcendência seja difícil de medir devido à sua própria natureza e à heterogeneidade das taxas e tributos municipais entre diversas localidades, definem-se os seguintes fatores como mais relevantes:

### Receitas por licenças de obra

- Sua incidência sobre o total orçamentário do município depende da arrecadação total de mesmo.

### Receitas por IBI (Imposto sobre Bens Imóveis)

- Depende da política tributária do município. A porcentagem para plataformas logísticas é de aproximadamente 50% do custo de produção do metro quadrado de teto edificado.

### Receitas por gastos de manutenção

- Associados aos fornecedores de equipamentos, instalações e serviços.

Ratios de transcendência nas economias locais			
	Ratio	Sup. [m <sup>2</sup> ]	Total [MBRL]
Receitas por licenças de obra	12 BRL/m <sup>2</sup> solo bruto	1.002.194	12.1
Receitas por IBI	5 BRL/m <sup>2</sup> teto total/ano	140.200	0.7
Receitas por gastos de manutenção	1.4 BRL/m <sup>2</sup> solo bruto/ano	1.002.194	1.4

### Fase de obra

A fase de obra centra-se na urbanização e edificação das construções. O emprego gerado é temporário e a modalidade contratual costuma ser de conclusão de obra

### Fase de exploração

Para este cálculo, consideram-se as três categorias diferentes

- a) Postos de trabalho localizados: Emprego gerado nas empresas implantadas no polígono
- b) Trabalhadores de presença regular porém intermitente: motoristas de caminhões, etc.
- c) Emprego indireto: gerado a partir de atividades auxiliares como manutenção, reparações, etc.

Fonte: "Estudio Acte 2010 de impactos sectoriales , económicos, sociales y medioambientales de los centros de transporte y logística en España"



## Impacto socioeconômico – Geração de emprego

Ratios unitárias [empregos / Ha]							
	Localizado					Indireto = Total X 0,25	TOTAL
	Logístico		No logístico		Total		
Por Ha totais brutos	14	56%	11	44%	25	6	31
Por Ha de solo logístico	20	60%	13	40%	33	8	41
Por Ha de teto logístico	42	61%	27	39%	69	17	86

**56.6 Ha de solo logístico x 33 empregos / Ha = 1.867 empregos totais gerados**

**A qualidade do emprego** se mede em termos de melhora das condições laborais gerais. Neste sentido, é de destacar que as principais vantagens que a implantação produz, são:

- Presença crescente de mulheres nos postos de trabalho
- Maior cuidado do entorno de trabalho, com maior cuidado do mesmo e conseqüentes melhoras
- Incorporação de trabalhadores com deficiências
- Maior segurança nas instalações, tratando de reduzir a sinistralidade laboral

**Em matéria de conciliação da vida laboral e profissional, as medidas adotadas são:**

- Implantação de serviços que favorecem que o empregado otimize seus deslocamentos (bancos, creches) e flexibilização de horários

Fonte: "Estudio Acte 2010 de impactos sectoriales , económicos, sociales y medioambientales de los centros de transporte y logística en España"



## Conteúdo

---

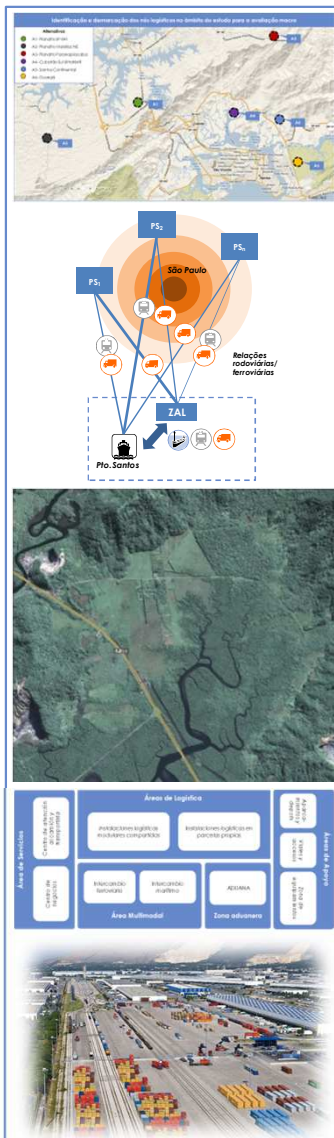
1. Introdução
2. Caracterização da plataforma multimodal
3. Modelo de gestão
4. Plano de negócio e análise econômico-financeira

### **5. Conclusão**



## Conclusões

Em o relatório de avanço...



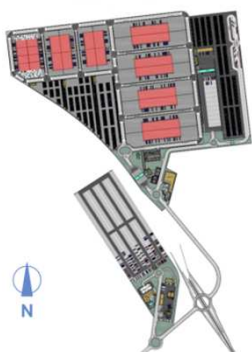
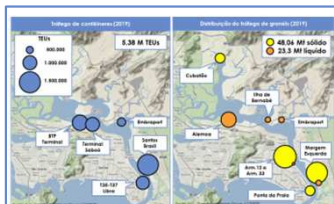
- A análise estratégica apresenta, como principal conclusão, a necessidade de que a plataforma tenha vocação de atendimento do intercâmbio modal marítimo-terrestre (ZAL)
- Sua localização na Baixada Santista maximiza as oportunidades de orientar sua função à otimização dos procedimentos de última milha no intercâmbio modal, além de contribuir para a redução do impacto negativo da relação Porto-Cidade
- A análise de localização realizada por meio de análise multicritério define o nó de Santos Continental como o mais adequado para o desenvolvimento da plataforma, graças à sua estratégica situação no anel de cargas e à sua proximidade ao centro de gravidade das operações portuárias a partir de sua entrada em operação
- A confrontação da oferta com a demanda de serviços logísticos permitiu constatar a necessidade de criar áreas para o manuseio de cargas nos pátios de contêineres e nos armazéns
- Em curto prazo, identifica-se maior demanda para a carga de importação, pois as cargas de exportação atualmente dispõem de um maior número de infraestruturas.
- Também para o curto prazo, identifica-se demanda para a criação de um Truck Center e de um Service Center
- Como ferramenta para a gestão de tráfegos, propõe-se a implantação de um anteporto na ZAL



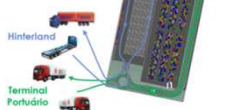


## Conclusões

### Caracterização da plataforma multimodal



Área	Descrição	Área (ha)
Área A	Área de Armazenagem e Pátio	46
Área B	Área de Serviços e Administrativo	16
Área C	Área de Terminal Multimodal	16



- O cenário previsto para o desenvolvimento da ZAL considera que em 2013 inicia-se a construção e a comercialização da primeira fase da plataforma, que pode entrar em serviço em 2015. Esta fase inicial foi dimensionada e caracterizada para que alcance a sua plena operação no ano de 2019
- A primeira fase da ZAL, de 101 ha de superfície, atende às demandas atuais e procura solucionar os problemas críticos do Porto de Santos com as distintas áreas funcionais consideradas:
  - Área logística
  - Retroporto
  - Centro de Serviços
  - Truck Center
- A área logística, de 46 ha, dos quais 16 ha correspondem a teto, contarão com configurações variáveis de armazém e pátio. Dentre os critérios funcionais de projeto priorizou-se a flexibilidade e a qualidade, motivo pelo qual todas as parcelas foram previstas moduláveis e com standards World-Class
- Foi dimensionado um retroporto com capacidade de assumir em médio prazo o tráfego gerado pela ZAL, como também o tráfego adicional. Em longo prazo, prevê-se que possa movimentar até 2 milhões de TEUs
- O centro de serviços foi dimensionado para poder atender às necessidades das empresas que se instalem na ZAL na primeira fase, podendo abrigar cerca de 30 empresas
- A capacidade prevista para o truck center foi estabelecida para que possa atender às demandas do fluxo gerado pela ZAL em todas as suas áreas funcionais
- As necessidades em longo prazo foram levadas em conta para as fases de ampliação da plataforma, motivo pelo qual se considerou uma reserva de solo que permita a expansão das zonas prioritárias e a construção de um terminal multimodal (ferroviário e fluvial). As futuras ampliações dependerão da evolução do crescimento do mercado e das sinergias criadas com outras plataformas logísticas da Hinterland



## Estudo de Viabilidade para a implementação de uma Zona de Atividades Logísticas no entorno do Porto de Santos



Rua Alexandre Dumas, 2.200. 6º andar - 04717-004. Chácara Santo Antonio. São Paulo, SP. BRASIL - Telefone: +55 11 5186 3100 - Fax: +55 11 5186 3105

Calle Tánger 98, 3ª planta A - 08018 BARCELONA · SPAIN - Tel. +34 93 430 40 16 · Fax. +34 93 363 06 23

[www.alg-global.com](http://www.alg-global.com)