



UNIDADE DE LOGISTICA DE PAPEL E CELULOSE

Terminal KM 05

Dezembro/2.014

**PLANO DE MOVIMENTAÇÃO
E ESTACIONAMENTO DE CAMINHÕES**

O presente trabalho tem por objetivo, apresentar o **PLANO DE MOVIMENTAÇÃO E ESTACIONAMENTO DE CAMINHÕES**, como parte integrante do EIV – Estudo de Impacto de Vizinhança em atendimento às Leis Municipais N°s. 2.822, DE 03 DE DEZEMBRO DE 2.007, 112 de 14 de julho de 2.014 e 3.400 DE 14 DE JULHO DE 2.014 e DECRETO N° 544 DE 14 DE JULHO DE 2.014.

A Prefeitura Municipal de Paranaguá, através desta legislação, estabelece os parâmetros para cálculo do estacionamento de caminhões nos novos empreendimentos a serem instalados no município.

Tal instrução tem por finalidade garantir que o acréscimo do volume de carga a ser movimentada na cidade, não aumente proporcionalmente os problemas urbanos já enfrentados atualmente, causados pelo estacionamento indevido de caminhões em ruas e acessos enquanto aguardam autorização para descarga.

Observa-se que esta lei indexa a quantidade de vagas necessárias para o estacionamento de caminhões que se dirigem aos terminais ao tamanho do empreendimento a ser instalado.

No caso específico da Klabin, este critério de dimensionamento, não cabe como parâmetro para dimensionamento da área de estacionamento, pois o modal de transporte de todas as cargas destinadas ao Terminal de Paranaguá Ortigueira, será o ferroviário.

Por conta disso, a Klabin apresenta este documento demonstrando que a área projetada destinada ao estacionamento e manobras de caminhões, atendem os objetivos da referida Lei Municipal.

A Klabin inaugurará no primeiro trimestre de 2016 aquele que é o maior investimento privado da história do Estado do Paraná. Um total de R\$ 7,8 bilhões (incluindo os ativos florestais) para montar uma das fábricas de celulose mais modernas do mundo. Serão 1,5 milhões de toneladas por ano entre celulose de fibra curta e fibra longa, onde aproximadamente 2/3 deste volume será destinado ao mercado externo.

Especificamente sobre o transporte ao porto para os volumes a serem exportados por Paranaguá, a Klabin investiu na compra de 306 vagões telescópicos com a Randon, além de 7 locomotivas com GE, que serão operacionalizadas pela ALL.

Além de garantir um menor impacto ao tráfego entre Ortigueira e Paranaguá, o uso deste modal também garante uma menor emissão de gás carbônico por tonelada transportada além de um frete mais competitivo.

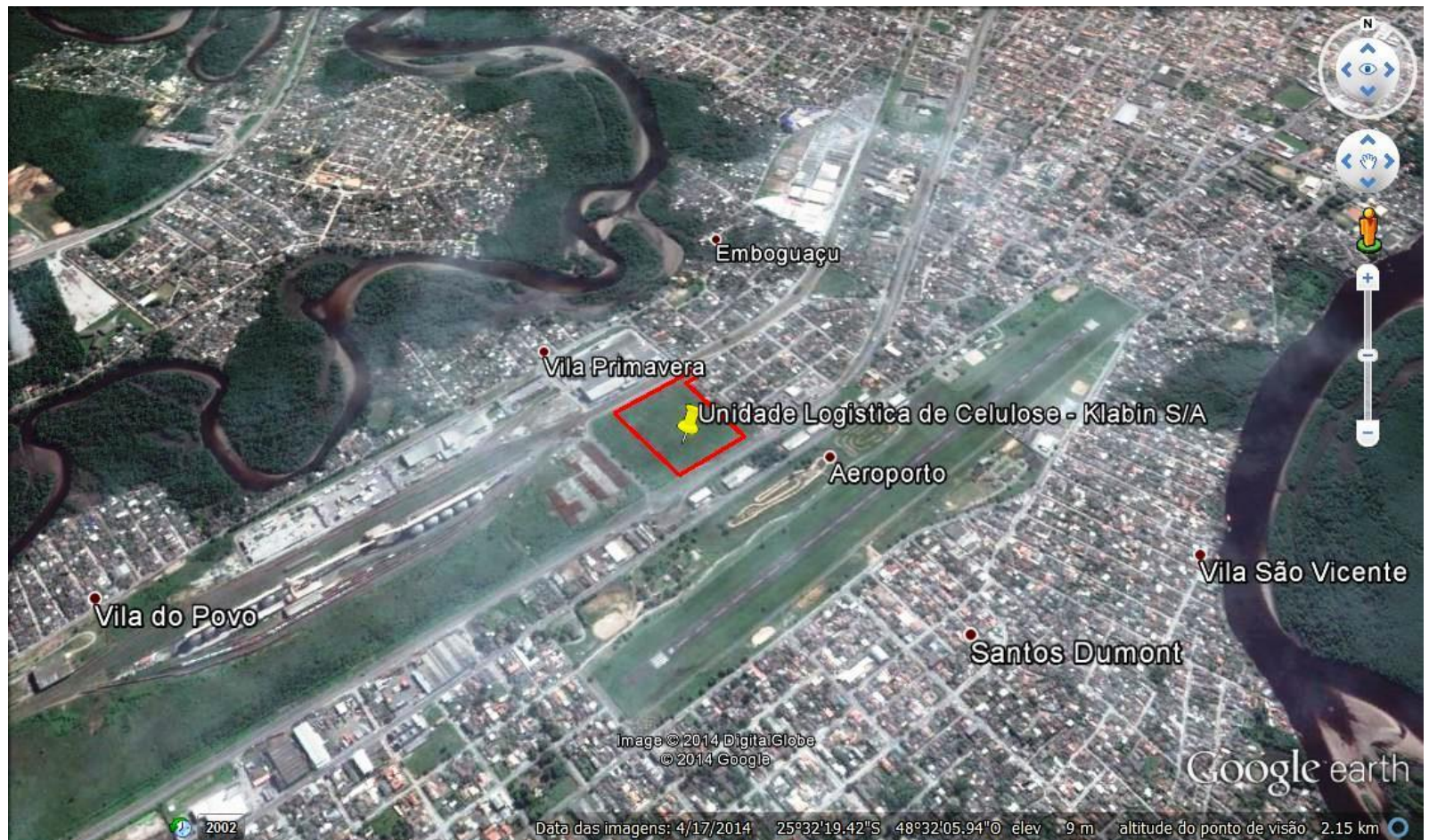
Ou seja, os benefícios vão além de somente uma melhoria no tráfego, trazendo uma maior competitividade para a Klabin e também contribuindo com o meio ambiente.

Para garantir a operação de descarga de todos os vagões que substituirão os caminhões no transporte de celulose desde a fábrica até Paranaguá, a Klabin está projetando a construção de um armazém no Setor Especial Pátio Ferroviário (SEPF) localizado no Km 5, vizinho ao pátio de manobras da ALL (figura 1). Ou seja, a localização do armazém garante que a manobra dos vagões pela ALL para que os mesmos sejam descarregados trará um dos menores impactos ao tráfego local.

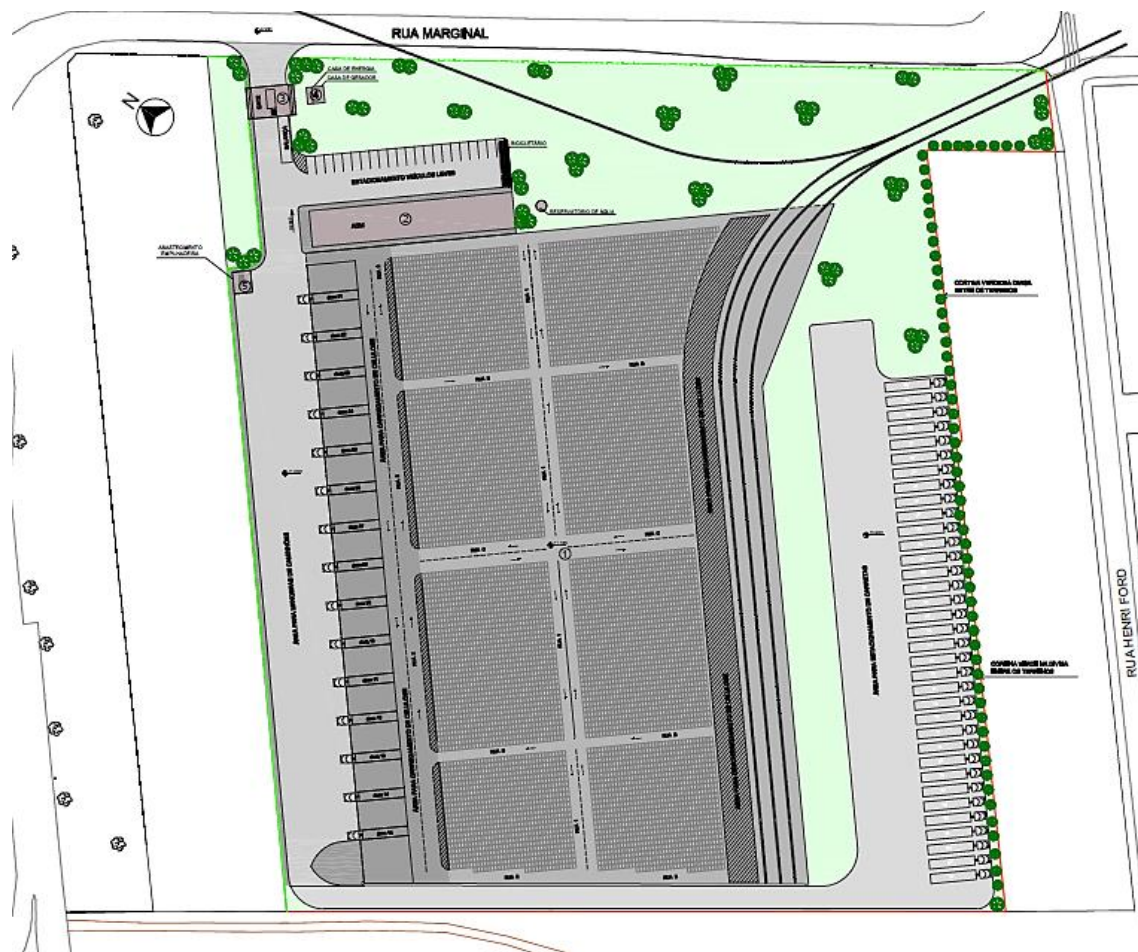
DISTÂNCIA ENTRE AS CIDADES



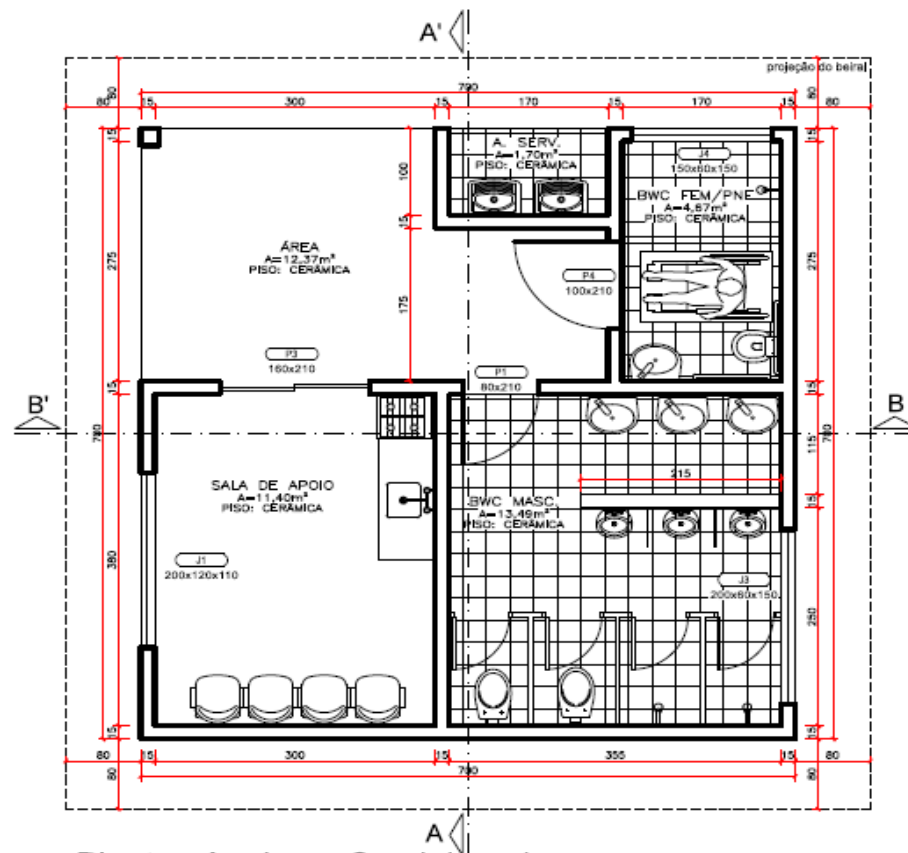
LOCALIZAÇÃO TERMINAL



VAGAS PARA CAMINHÕES NO ESTACIONAMENTO



APOIO AOS CAMINHONEIROS



Planta - Apoio ao Caminhoneiro
escala: 1:50



TRANSPORTE DAS CARGAS DE ORTIGUEIRA À PARANAGUÁ

Todas as Cargas destinadas à Unidade de Papel e Celulose do KM 05 da KLABIN S/A , serão transportadas única e exclusivamente por meio Ferroviário.

Para tanto a empresa, adquiriu 07 (sete) locomotivas da empresa GE Transportation e 306 Vagões da empresa Randon S.A. Implementos e Participações.

Ainda, a Klabin fechou contrato de utilização de linhas férreas com a ALL.

Toda a produção de papel e celulose de Ortigueira e Telêmaco Borba, destinados à exportação, chegarão até o Terminal de paranaguá através deste modal de transporte.

A utilização de transporte rodoviário só ocorrerá nas operações de embarque de cargas para o Porto de Paranaguá e em casos excepcionalíssimos de cargas oriundas de Ortigueira e outros centros alimentadores.

Para tanto, estes serviços serão executados pelas Cooperativas e Transportadoras estabelecidas na cidade de Paranaguá.

Haverá uma remotíssima possibilidade de que as cargas possam a virem serem transportadas até Paranaguá por caminhões. São os casos em que haja alguma paralização na Estrada de Ferro por motivos de obstrução da via por acidentes, descarrilamentos, etc. , porém por períodos muito curtos de utilização deste modal. Nestes casos, somente serão enviados caminhões à Paranaguá obedecendo rigorosa programação prévia de tal forma que o estacionamento de caminhões comporte esta demanda de veículos sem impactos ao terminal e ao tráfego local.

A distância ferroviária entre a fábrica de Ortigueira e o terminal proposto em Paranaguá é de 441 km. Os 306 vagões comprados pela Klabin vão compor uma frota de 4 composições com 71 vagões cada, além de 22 que comporão a reserva técnica.

Cada um dos vagões tem capacidade de transportar 64 toneladas de celulose em fardos, e com isso cada composição chegará a Paranaguá com 4.544 toneladas.

O intervalo esperado entre composições é de cerca de 40 horas, e outras 14 horas serão necessária para descarregar todos os 71 vagões no novo armazém (figura 2). Desta forma, a cada 40 horas haverá uma nova composição sendo encostada no armazém. Estas 40 horas serão distribuídas da seguinte forma:

- 14 horas para que a Klabin descarregue todos os 71 vagões;
- 26 horas sem qualquer vagão sendo movimentado no armazém.
- Toda operação de encoste e movimentação de vagões na linha principal será de responsabilidade da ALL, que se compromete em obedecer toda regulamentação que rege este tipo de atividade.
- As locomotivas adquiridas pela Klabin junto a GE (*General Electric*) tem a capacidade de trafegar tanto no planalto quanto na serra. Isso possibilitará que a composição siga direto da fábrica até Paranaguá (figura 3), sem a necessidade de parada na região de Curitiba para troca de locomotiva. Este procedimento se faz necessário para todas as outras composições ALL que seguem rumo ao porto uma vez que locomotivas com características diferentes fazem cada um dos trechos.

GE fornecerá 7 locomotivas de bitola métrica para Klabin

09/10/2014

<http://www.revistaferroviaria.com.br/index.asp?InCdMateria=22397&InCdEditoria=1>

“ A GE Transportation fechou recentemente o primeiro contrato de venda do novo modelo de locomotiva desenvolvido pela empresa. Sete locomotivas Evolution ES43BBi foram encomendadas pela Klabin, líder na produção brasileira de papel.

O modelo Evolution ES43BBi foi desenvolvido pela GE para atender as ferrovias de bitola métrica — que representam quase 80% da atual malha ferroviária brasileira — e já está em produção na fábrica da GE em Contagem (MG), como divulgado na última edição da Revista Ferroviária.

A locomotiva para bitola métrica conta com oito eixos, tecnologia de corrente alternada (AC) e dimensões adequadas para atender condições restritas. Segundo a GE, o novo modelo emitirá até 80% a menos de poluentes, apresentando maior eficiência, e terá índice de nacionalização superior a 60%.

A primeira ferrovia a contar com o novo modelo deve ser a Malha Sul, atualmente operada pela América Latina Logística (ALL). A compra das novas locomotivas foi necessária para suportar a execução do Projeto Puma da Klabin, que prevê a construção de uma fábrica de celulose em Ortigueira (PR), com capacidade de produção de 1,5 milhão de toneladas anuais. A unidade entrará em operação em 2016 e as máquinas serão utilizadas para transportar a produção de celulose da nova fábrica para o porto de Paranaguá (PR).

A previsão é de que as primeiras locomotivas sejam entregues e iniciem os testes a partir do segundo trimestre de 2015 e entrem em operação no início de 2016. Além das locomotivas, a GE também ficará responsável por oferecer assistência técnica e treinamento aos funcionários da Klabin e da ALL envolvidos na operação da Evolution ES43BBi.

A GE não divulgou o valor do contrato. “

Contrato com Klabin impulsionará carga da ALL em 2016

30/11/2014 - Agência Estado

<http://www.revistaferroviaria.com.br/index.asp?InCdMateria=22634&InCdEditoria=2>

“ A Klabin investirá na construção de um ramal de 25 quilômetros dedicado à movimentação de celulose, ligando a fábrica até a ferrovia em Mojinho (PR). Além disso, também está adquirindo sete locomotivas e 306 vagões, com capacidade de carregamento de 64 toneladas cada. Conforme destacou o executivo da ALL, a locomotiva, desenvolvida em parceria entre ALL e GE, elimina a necessidade de conexão com troca de máquinas.

“Essas locomotivas são os destaques do projeto. Com essas máquinas, temos capacidade de descer a serra até o porto, sem a necessidade de troca”, disse. Já os vagões, contratados da Randon, são de modelo FTE, fechado, telescópico, desenvolvidos especialmente para o transporte de celulose e adaptados às necessidades da Klabin.

Embora o investimento seja da fabricante de celulose, que também será responsável pela carga e descarga do insumo, a ALL ficará a cargo da manutenção dos ativos e a operação das vias.

Bobinas

Além do contrato de transporte da celulose, a ALL também possui contrato com a Klabin para 12 mil toneladas mensais de papel para exportação, da mesma fábrica de Ortigueira, até Paranaguá. Neste caso, o transporte é feito por meio de um ramal existente, em Harmonia, e depois se liga à malha da ALL na chamada na Central do Paraná, em Ponta Grossa.

Zanon comentou que a companhia ainda negocia a possibilidade de modificar o atendimento para as bobinas. “Faz mais sentido (passar a atender pelo novo ramal), mas não tem nada contratado”, disse, sinalizando que seria necessário fazer um aditivo. “Vamos estudar a melhor forma, mas (o novo ramal) tem a capacidade para isso”, comentou.

A Klabin não quis comentar sobre o contrato “

CARACTERIZAÇÃO DO ESTACIONAMENTO

Trata-se de área destinada ao estacionamento simultâneo de 35 caminhões que aguardam autorização do Terminal para carregamento e posterior transporte ao Porto de Paranaguá.

São todos caminhões da Coopanexos – Cooperativa de Transporte de Cargas e Anexos de Paranaguá.

Haverá um espaço destinado aos motoristas dos caminhões, denominado “APOIO AO CAMINHONEIRO”. Este espaço será composto de sanitários, vestiário, sala de espera.

Foram projetados acessos ao estacionamento com dimensões suficientes para a manobra de caminhões carreta, de forma a se evitar conflitos na circulação destes veículos, como forma de otimizar a operação e dar conforto aos motoristas.

Além das 35 (trinta e cinco) vagas no estacionamento, teremos ainda mais 15 (quinze) vagas nas docas da Plataforma de embarque de caminhões do armazém, totalizando-se assim, 50 (cinquenta) vagas.

CÁLCULO DO NÚMERO DE VAGAS NECESSÁRIAS PARA ESTACIONAMENTO DE CAMINHÕES

De acordo com LEI MUNICIPAL Nº 1912, DE 28 DE DEZEMBRO DE 1.995, temos:

Art. 5º - No caso de empresas definidas no artigo 1º, e instalados nas zonas previstas no artigo 2º, estas obrigadas a ter área interna de manobra, e estacionamento para caminhões nas proporções como a seguir especifica:

I - para área de até 1000 m² - pátio para estacionamento de 5 caminhões;

II - para área de até 5000 m² - pátio para estacionamento de 20 caminhões;

III - para área superior a 5000 m² - pátio para estacionamento mínimo de 20 caminhões e cinco vagas para cada 1000 m² que crescer;

Para efeito do Cálculo das vagas, vamos observar a seguinte tabela, extraída do Projeto Arquitetônico do Terminal:

ÁREA DO TERRENO	47.575,54 m ²
ÁREA CONSTRUIDA DA GUARITA	112,37 m ²
ÁREA CONSTRUIDA DO ARMAZÉM	22.672,03 m ²
ÁREA DE ARMAZENAGEM	14.183,38 m ²
ÁREA DE CARGA	4.152,72 m ²
ÁREA DE DESCARGA	4.335,93 m ²
ÁREA CONSTRUIDA DE APOIO AO CAMINHONEIRO	49,00 m ²
ÁREA CONSTRUIDA DO ESCRITÓRIO	586,55 m ²
ÁREA CONSTRUIDA TOTAL	23.419,95 m ²

CÁLCULO DO NÚMERO DE VAGAS NECESSÁRIAS PARA ESTACIONAMENTO DE CAMINHÕES

Considerando-se a **área total de armazenagem do terminal** , teremos o seguinte cálculo para o numero de vagas de caminhões:

Até 5.000,00 m² – 20 vagas

Excedente à 14.183,38 m² = 9.183,38 m²

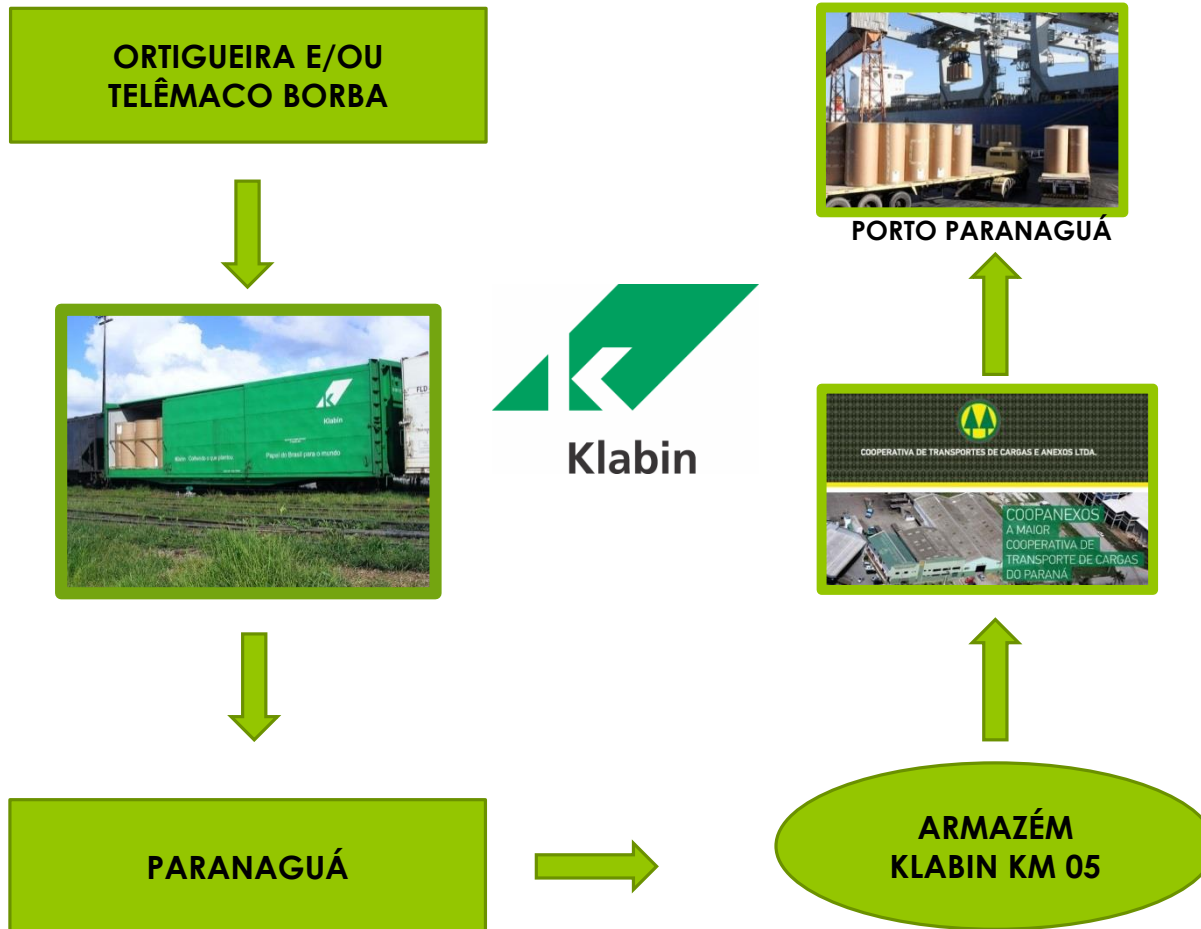
Considerando para cada 1.000 m² + 5 Vagas = 46 vagas

Total de Vagas obrigatórias segundo a Lei Municipal: 66 vagas

Desta forma, a Klabin disponibilizou em seu projeto, 70 vagas para Estacionamento dos caminhões , atendendo assim plenamente as exigências da Lei Municipal.

Total de Vagas Disponibilizadas pela Klabin: 70 vagas

FLUXOGRAMA DE CARGA E DESCARGA



- **Movimentação de cargas anual estimada**
900 mil à 1.200 mil toneladas
- **Quantidade média estimada por carregamento por navio**
8.000 à a 20.000 toneladas
- **Quantidade média estimada mensal de cargas movimentadas**
90.000 toneladas, sendo 90% de carga solta e 10% de cargas Containerizadas
- **Tempo médio de embarque**
15 mil toneladas por dia
- **Quantidade de caminhões necessárias por dia**
Segundo a KLABIN S/A e consultada a Cooperativa de Transportes de Cargas e Anexos de Paranaguá, serão necessários 25 à 30 caminhões por dia para atendimento desta prancha.

Conforme mostramos em nosso Plano de Logística de Movimentação e Estacionamento de Caminhões do Terminal Klabin KM 05, ficou claro que toda e qualquer carga destinada a este terminal, será transportada pelo modal ferroviário. Desta forma, não haverá o deslocamento de caminhões com destino à Paranaguá vindo de outras regiões do estado e do País, que não produzirão grandes impactos ou conflitos de tráfego nas Ruas e Avenidas de Paranaguá.

No momento do embarque das cargas para os navios atracados no porto de Paranaguá, serão utilizados os caminhões da Coopanaxos. Estes caminhões, já fazem parte da frota destinada ao transporte de cargas para o porto de Paranaguá, não havendo assim acréscimo de veículos nas ruas e avenidas da cidade.

Segundo a KLABIN S/A e o do Presidente da Coopanaxos, a quantidade necessária para transportar as cargas até o porto seria de 25 a 30 caminhões, conforme já demonstrado anteriormente.

Com isso, as 35 vagas do estacionamento de caminhões mais as 15 nas docas da plataforma de embarque do armazém, suprem as necessidades operacionais, número este de vagas que abriga todos os caminhões necessários para a efetividade das operações retro portuárias.