



PREFEITURA  
**SÃO JOSÉ DOS CAMPOS**



**5- VANTAGENS DO VLP**

## ILUSTRAÇÃO DOS VEÍCULOS LEVES SOBRE PNEUS (VLP)



## MOTIVO DE PESQUISA & DESENVOLVIMENTO

- **Características do transporte sobre trilhos: grande capacidade de passageiros, rapidez, pontualidade, segurança e conforto**
- **Desvantagens: investimento alto, longo prazo de construção e baixa flexibilidade**
  - Obra civil representa **80%** do custo total
  - Pelo menos **2 anos** de prazo de construção (no Brasil maior ainda)
  - Dificuldade em alteração da linha de operação original



VLP combina as vantagens do VLT ( grande capacidade de passageiros, economia de energia e amigável ao meio ambiente) e ônibus (operação flexível).



2013  
pesquisa teórica



2014  
modelagem de ensaios



2015  
protótipo original



2016  
potótipo de engenharia

## SITUAÇÃO DE OPERAÇÃO

VLP combina as vantagens do VLT ( grande capacidade de passageiros, economia de energia e amigável ao meio ambiente) e ônibus (operação flexível).



Transporte Rápido de  
Massa



Amigável com o Meio  
Ambiente



Operação ágil e Flexível

## 1. VISÃO GERAL DO VLP



- O Sistema VLP consiste de veículo metropolitano e do sistema de gerenciamento operacional
- VLP é de piso baixo.

## INTEGRANTES DA LINHA VERDE



## TRANSPORTE

### ELÉTRICO ARTICULADO E METRONIZADO SOBRE PNEUS



## PRINCIPAIS PARÂMETROS



### Veículo Leve sobre Pneu Elétrico, Articulado e Metronizado

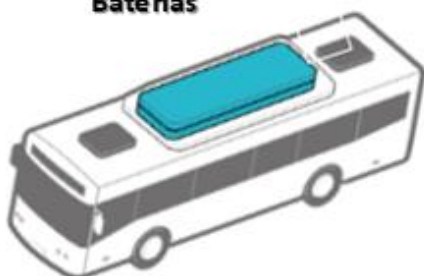
Comprimento	Mínimo: 22 m
Largura	Máxima: 2,6 m
Altura	Máxima: 3,8 m
PBT	Mínimo: 34 ton
Capacidade	146 a 195 passageiros
Velocidade	Máximo: 70 km/h
Articulação Vertical	Máxima: 7%
Raio de curvatura	Mínimo: 45 %



# SISTEMA ELÉTRICO DE ALTA TENSÃO

## Energia de Motorização

### Baterias

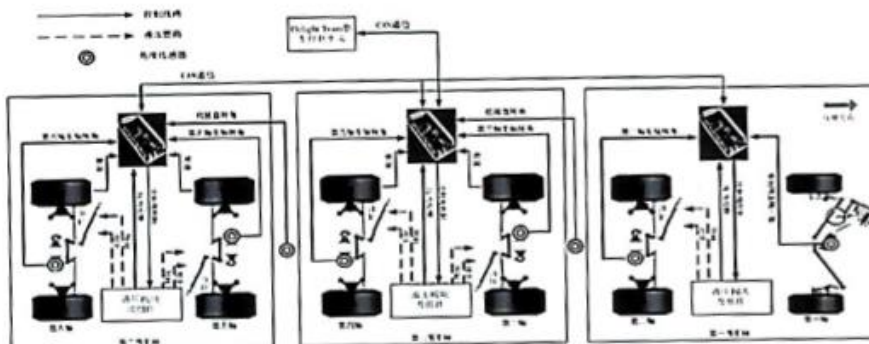


## Sistema Elétrico de Alta tensão

Modo de Carga	Bateria
Capacidade da Bateria	Mínima 520 Kw DC
Potência de Carregamento	2 x 100 Kw
Tempo de Carregamento	Máximo 3h
Tensão de Entrada	380 AC trifásico
Perda de Eficiência	Máximo: 3% por ano

# CONTRÔLE DO RASTREAMENTO DA TRAJETÓRIA

- Adotando tecnologia da direção all-wheel para o rastreamento de via virtual.
- Sistema hidráulico redundante para a confiabilidade e segurança.

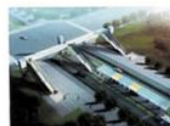




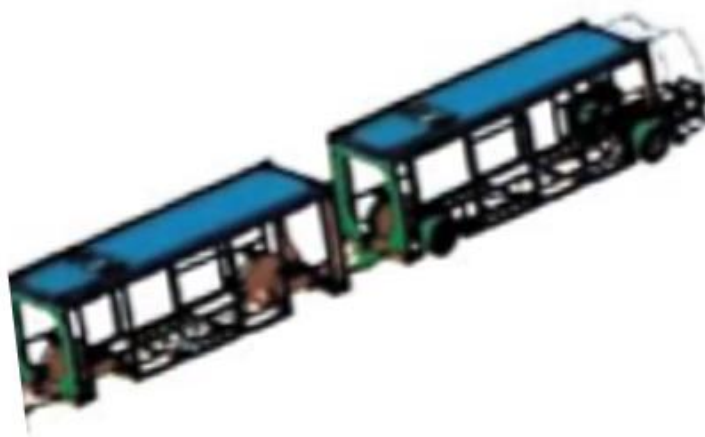
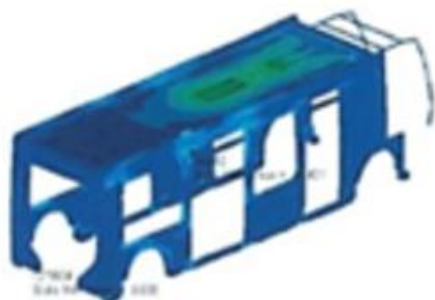
## CONTRÔLE DO RASTREAMENTO DA TRAJETÓRIA

O VLP é uma solução ideal para:

- Transportes Rápido de Massa
- Transporte principal entre as regiões das cidades
- Proteger o meio ambiente



## ESTRUTURA DO VLP



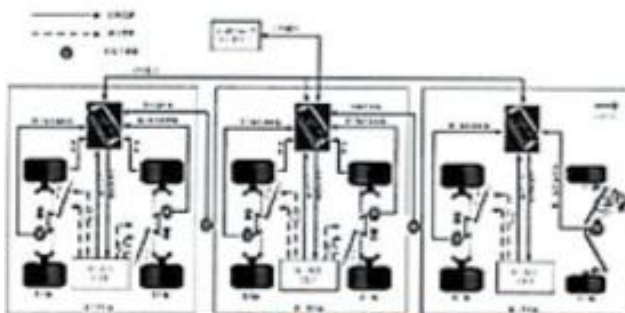
## SALÃO DE PASSAGEIROS



- Piso baixo com corredor de largura maior a 1m
- Serão previstas áreas de cadeirantes e bancos de prioridades

## PROJETO CUSTOMIZADO

**A forma e cor da cabine serão customizadas conforme a cultura do Município**



## SISTEMA DE GERENCIAMENTO OPERACIONAL

### Sistema de Gerenciamento de Despacho



- Monitor de operação
- Gerenciamento de emergências
- Monitor de equipamentos
- Manutenção
- Interfaces com os outros subsistemas, tais como relógio, CFTV e sonorização

### Sistemas Abordos



- Alarme de excesso de velocidade
- Comunicação ônibus - terra
- Advertência operacional
- Registro de condução

### Sistema de Controle das Propriedades no Cruzamento



- Interface com controlador do sinaleiro
- Comunicação ônibus - terra
- Gerenciamento de prioridade

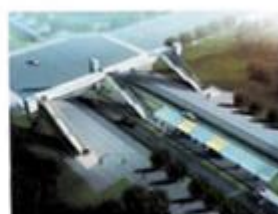
## 2. VANTAGENS



## MERCADO OBJETIVO

O VLP é uma solução ideal para:

- Transportes Rápido de Massa
- Transporte principal entre as regiões das cidades
- Proteger o meio ambiente



## COMPOSIÇÃO ARTICULADA



## ADAPTABILIDADE

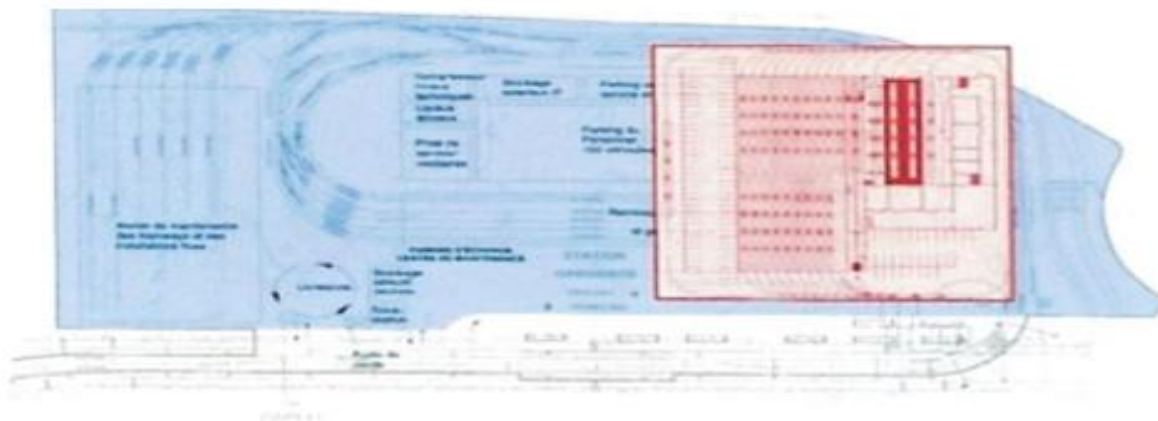
### Direitos de passagem diferentes

Direitos de passagem	Exclusivo (Nível A)	Exclusivo Parcial (Nível B)	Compartilhado (Nível C)
Exemplo			

### Tipos diferentes de estação

Estação	Estação tipo ilha	Estação fechada	Estação aberta
Exemplo			

- Manutenção simples e pátio pequeno
- Inspeção simples, sem necessidade dos equipamentos complicados de manutenção



■ compartilhar estacionamento dos ônibus