



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE FOMENTO

ACORTAMOS DISTANCIAS. ACERCAMOS PERSONAS.
www.fomento.es



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO

ETXEBIZITZA, HERRI LAN
ETA GARRAIO SAILA

DEPARTAMENTO DE VIVIENDA,
OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES

Mobilidade Urbana: Vantagens do VLT e a sua integração nas nossas cidades





Mobilidade Urbana: Vantagens do VLT e sua integração nas nossas cidades



Introdução

- 1 O Transporte é um Setor Estratégico
- 2 É necessário desenvolver uma política de Transportes Sustentável
- 3 Aposta pelo VLT moderno

- Cultura da **Sustentabilidade**
- Critérios de **Transporte Preventivo**
- Gestão da **demanda da mobilidade**
- **Intermodalidade**

- Maior utilização do **Transporte Público**
- Uso racional do **veículo particular**
- Discriminação positiva a favor do **Transporte coletivo**





O Tráfego como problema

+ População
=
+ Distância
=
+ Mobilidade
=
+ Engarrafamentos
=
+ Acidentes

Soluções tradicionais

+ Autoestradas, + Parkings

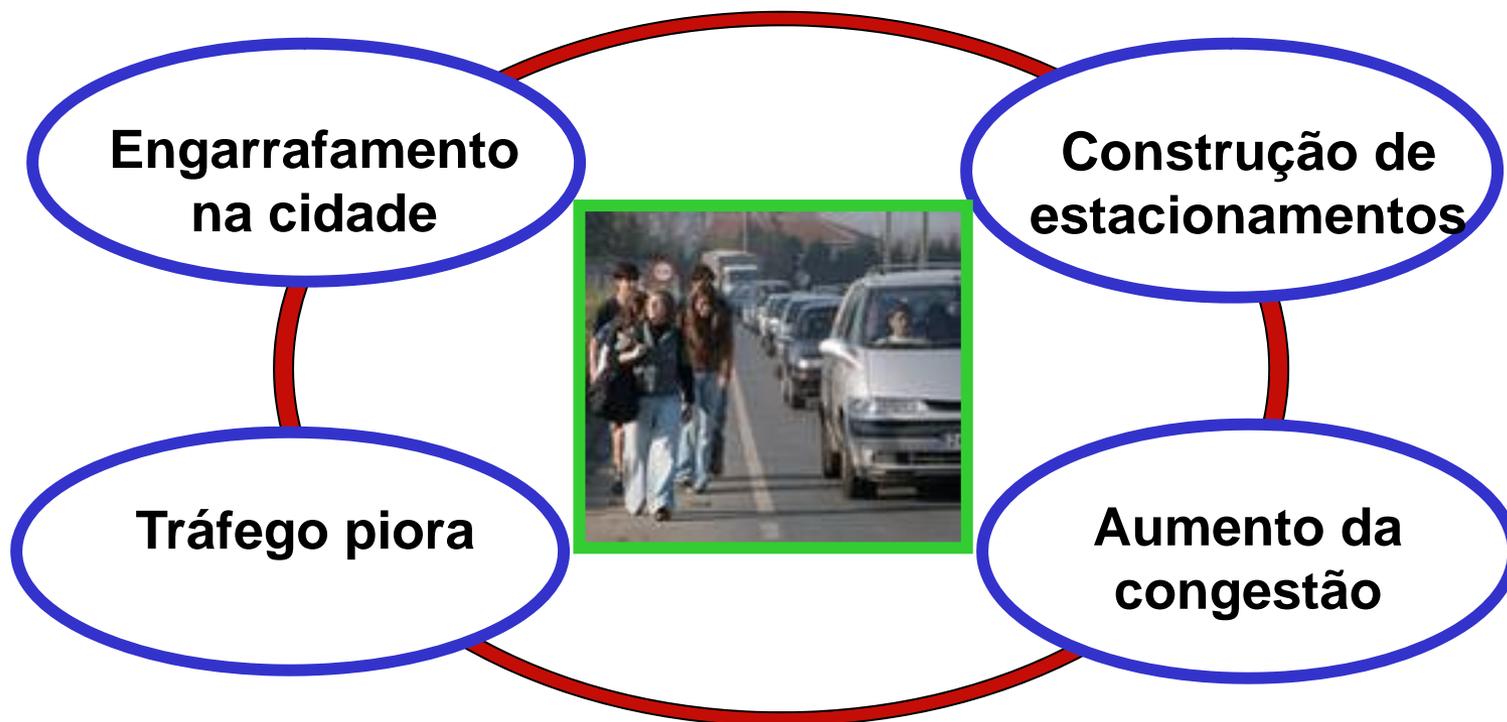
Novos Problemas

- Saturação das vias
- Estacionamento em dupla fila
- Ocupação de espaços pedestres
- Aumento da poluição



O Tráfego como problema

O Círculo Vicioso



Resultado: Uma cidade ocupada por veículos, não por pessoas

O VLT como ferramenta

- **Reordena** o tráfego
- Possui um **corredor exclusivo**
- **Amplia o espaço** das calçadas
- **Reduz** estacionamento **anárquico**
- Cria **vias verdes**
- Melhoria do **meio ambiente** da cidade
- Ocupa menos **espaço dinâmico** (a metade de ônibus e 100 vezes menos que um automóvel)
- **Não polui**



A nova visão urbana

SEGUNDA METADE do Século XX

- Pouco planejamento
- Especulação do solo
- Transporte pouco coordenado



PLANEJAMENTO URBANO

- Urbanização da **periferia**
- **Redução** da densidade no **centro**

CONSEQUÊNCIAS

- O **veículo**, protagonista absoluto
- Separação **estrada / calçada**

A nova visão urbana

RESPOSTAS ORIENTADAS PARA O VEÍCULO

- Criam-se novas **infra-estruturas**
- Generaliza-se a **sinalização vertical e horizontal**
- Incorporam-se **melhorias tecnológicas** para o controle do tráfego
- **Saturam-se** as bordas das **calçadas** com carros estacionados



CONSEQUÊNCIA:

**DISCRIMINAÇÃO
DO PEDESTRE**

A nova visão urbana

PROBLEMAS

- Falta de planejamento **a longo prazo**
- As comunicações devem ser o **eixo de desenvolvimento urbanístico**
- Impacto da **densidade** da população:
 - **Grande densidade** = aumenta a congestão
 - **Pouca densidade** = reduz potenciais clientes do Transporte Público



A nova visão urbana

A APOSTA PELO VLT MODERNO



Permite lutar contra a **invasão do veículo**, causando:

- Deterioração do Meio Ambiente
- Poluição ambiental
- Caos de tráfego
- Stress dos condutores e pedestres

Bases para a **solução**: Educação e Sensibilidade

A nova visão urbana

A APOSTA PELO VLT MODERNO

Chaves do **Desenvolvimento Sustentável**:

- Cidade **Estimulante**
(Não competitiva nem agressiva)
- Cidade **Protetora** (Não isoladora)



A eliminação do tráfego privado no centro da cidade:

- Ampliação de **áreas pedestres**
- **Estacionamentos** especiais na **periferia**
- **Corredores de circulação** periferia / estacionamentos subterrâneos no centro

A nova visão urbana



A APOSTA PELO VLT MODERNO

A **Poluição**:

Vantagem adicional do VLT em relação ao ônibus: **NÃO POLUI**

OUTROS BENEFÍCIOS gerados pela sua implantação e utilização:

- **Menos consumo de oxigênio e menor produção de dióxido de carbono.**
- **Diminuição de ruído na área urbana.**
- **Diminuição de custos de tempo e dinheiro da congestão viária.**

A nova visão urbana

A APOSTA PELO VLT MODERNO

As **PESSOAS**, protagonistas do **Desenvolvimento Urbano**:

- ✓ Recuperação de áreas centrais da cidade
- ✓ Melhoria da qualidade de vida, através do encontro e do diálogo



O DESAFIO: a união do centro e da periferia

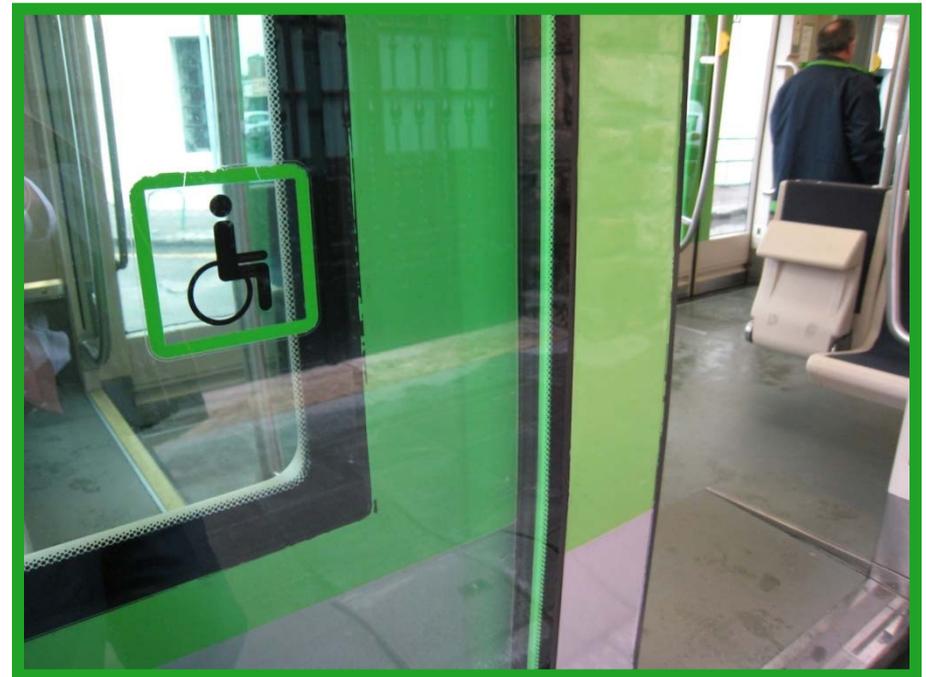
Chaves:

- ✓ Um **Transporte** urbano **amigo e eficaz**
- ✓ **Redução** de emissões atmosféricas
- ✓ **Racionalização** do **veículo** particular
- ✓ Manutenção de um **transporte público** eficaz no **centro**

Por quê o VLT?



SEGURO
CÔMODO
ECOLÓGICO
ACESSÍVEL
PONTUAL
INTERMODAL

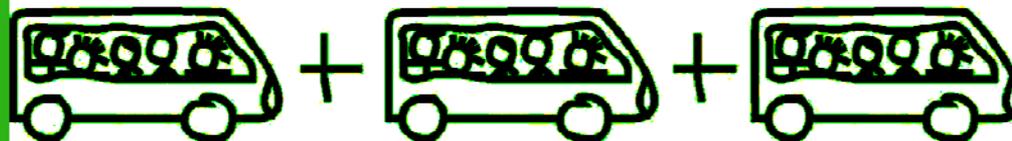
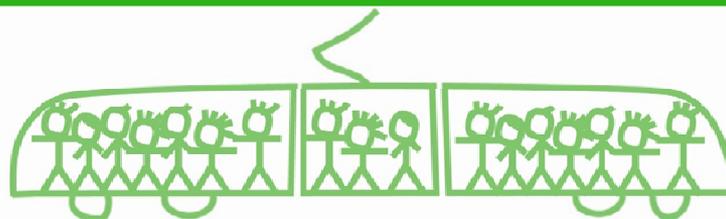


Por quê o VLT?



Vantagens:

Maior capacidade do que o ônibus



Um VLT = três ônibus



A acessibilidade a pé na rua

Um meio envolvente acessível



O que significa um meio envolvente acessível?

Aquele que está desenhado de tal modo que possa ser utilizado com segurança e eficácia pelo maior número possível de pessoas, tenham elas algum tipo ou não de necessidade especial.

O conceito implica que o termo “standard”, utilizado na concepção geral, deve ser ampliado de maneira a que dentro dele caiba a diversidade de pessoas que habitam ou utilizam um determinado contexto.

A acessibilidade no VLT



O TRAÇADO

Aspectos a considerar na inserção e integração urbana

- ✧ Priorizar o traçado de forma paralela aos eixos pedestres de maior trânsito e priorizar a secção em via dupla relativamente à de via única.
- ✧ Distribuir as estações próximas de pontos importantes como praças, pontes, avenidas, zonas escolares-universitárias, centros médicos e comerciais...
- ✧ Propiciar a correspondência com outros meios de transporte público
- ✧ Aproveitar a implantação do novo modo para a reordenação e/ou a revitalização urbanística do meio envolvente.
- ✧ Delimitar a zona de gabarito VLT (GLO- G limite de objetos) com bordas e pavimentação singular (cores e rugosidade).
- ✧ Analisar os itinerários pedestres e suprimir as barreiras (bordas, ressaltos, proteções, mobiliário urbano, etc..)

A acessibilidade no VLT



Estações

Aspectos a considerar no desenho da estação

- ✧ **Acessos às estações através de rampas e permeabilidade da calçada**
 - Pavimento diferenciado e delimitação de gabaritos e acesso a veículos (banda podotátil)
 - Dimensões de acesso frente a máquinas venda, painéis de informação e distâncias de passagem segundo normativa
- ✧ **Cobertura, grades, bancos e iluminação**
- ✧ **Informação de estações em Braille, interfone surdos, alturas de painéis informativos acessíveis**
- ✧ **Máquina de venda e cancelamento (Modo cegos, Mensagens em “Modo T” e Braille, duplo nível de cancelamento)**
- ✧ **Interfone “Modo T”**
- ✧ **Distância estação-VLT, compatível com a passagem de cadeira de rodas**

A acessibilidade no VLT



Inserção e integração urbana / Integrado com TRÁFEGO

A acessibilidade no VLT



Inserção e integração urbana / Transição ESTRADA / ZONA VERDE

A acessibilidade no VLT



Inserção e integração urbana / Edifício sem CALÇADA

A acessibilidade no VLT



Inserção e integração urbana / Praça para Pedestres

A acessibilidade no VLT



Inserção e integração urbana / Inserção ZONA HISTÓRICA

A acessibilidade no VLT



Inserção e integração urbana / Integração CALÇADA

A acessibilidade no VLT



ESTAÇÕES



Rampa de ACESSO

A acessibilidade no VLT



ESTAÇÕES



PERMEABILIDADE

A acessibilidade no VLT



ESTAÇÕES



ESTAÇÃO CENTRAL

A acessibilidade no VLT



ESTAÇÕES



Distância LIMITE ESTAÇÃO

A acessibilidade no VLT



A acessibilidade no VLT



ESTAÇÕES

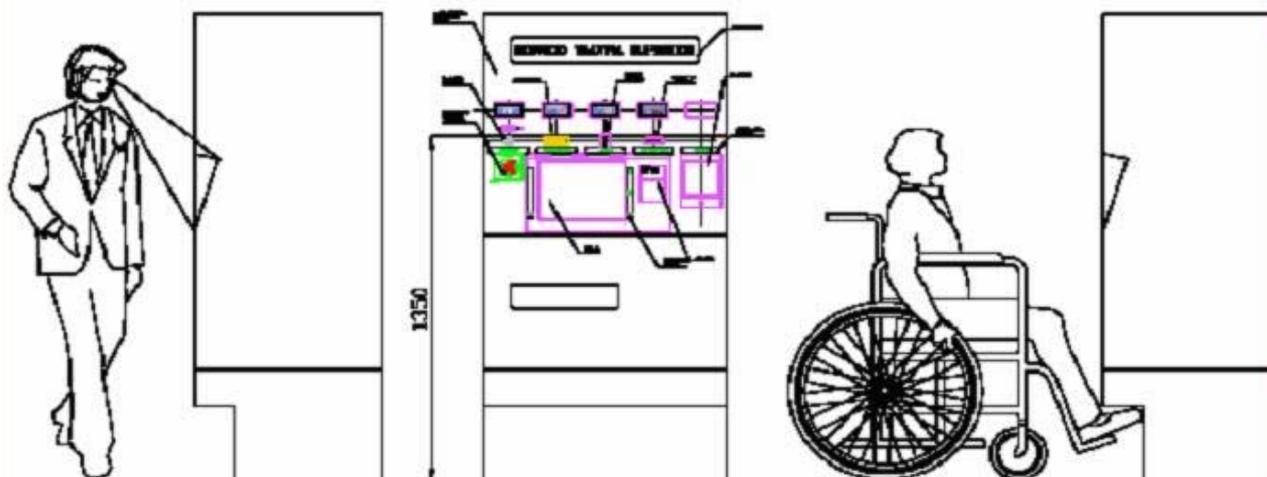


Distância LIMITE ESTAÇÃO

A acessibilidade no VLT



ESTAÇÕES



Inclinação do monitor

Espaço para inserção pés cadeira de rodas.

A acessibilidade no VLT



ESTAÇÕES

		ace
		ret
		ava
		can
		onar
		atze
		aur
		ezab

		tarj.clien/banco
		monedas
		tarj.sin contacto
		billetes
		información
		copia/creditrans
		bez./bank. txart.
		txanponak
		ukipen. gab. txart.
		bileteak
		argibideak
		kopia/creditrans

Detalhe BRAILLE

A acessibilidade no VLT



MATERIAL MÓVEL

Aspectos considerados no desenho do VLT

VLT acessível (piso baixo nas portas de acesso)

Contraste cromático entre as portas de acesso e o resto do veículo

Espaço reservado a pessoas com mobilidade reduzida (4 lugares)

Espaço reservado a pessoas com cadeira de rodas (2 lugares)

Inter-comunicador de emergência nos lugares das cadeiras de rodas (2)

Botão de aviso/pedido de paragem no lugar da cadeira de rodas (2)

A acessibilidade no VLT



MATERIAL MÓVEL

Aspectos considerados no desenho do VLT

Abertura automática das portas de acesso a pessoas com mobilidade reduzida (2 portas por lado)

Sistema de abertura de emergência de portas acessível

Sistema acústico de posição de porta para pessoas cegas

Espaço reservado para carros de crianças (2 lugares)

Apoio exterior para acesso das cadeiras de rodas e carros de crianças

A acessibilidade no VLT



MATERIAL MÓVEL

Alto falante “Modo T”

Interfone “Modo T”

Sinalização acústica de aviso de fechamento de porta

Sinalização luminosa estroboscópica de aviso de fechamento de porta

Botões de abertura de porta com sinal luminoso de ativação

Botões de abertura de porta com relevo e contraste cromático

A acessibilidade no VLT



MATERIAL MÓVEL

Corrimão com sinalização de contraste cromático

Anunciador acústico da próxima estação e correspondências

Tele-indicador de próxima estação e correspondências

Ativação automática de pilotos exteriores de emergência de luz estroboscópica

Campainha de aviso com duplo nível acústico

A acessibilidade no VLT



MATERIAL MÓVEL



Portas Contraste CROMÁTICO

A acessibilidade no VLT



MATERIAL MÓVEL



Corrimão Contraste CROMÁTICO

A acessibilidade no VLT



MATERIAL MÓVEL



Intercomunicadores ACESSÍVEIS

A acessibilidade no VLT



MATERIAL MÓVEL



Luzes Estroboscópicas ALARME

A acessibilidade no VLT



MATERIAL MÓVEL



PICTOGRAMAS

A acessibilidade no VLT



- ✓ Plataforma baixa 100%
- ✓ Lugares reservados para portadores de necessidades especiais
- ✓ Botões de pedido de parada específicos para pessoas com mobilidade reduzida
- ✓ Sistema de megafone para pessoas com problemas auditivos
- ✓ Avisos sonoros de fechamento e abertura de portas





GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE FOMENTO

ACORTAMOS DISTANCIAS. ACERCAMOS PERSONAS.
www.fomento.es



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO

ETXEBIZITZA, HERRI LAN
ETA GARRAIO SAILA

DEPARTAMENTO DE VIVIENDA,
OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES

**Apresentaremos agora um vídeo com a última
tecnologia aplicada ao VLT, sem catenária,
URBOS-3, da CAF.**

**MUITO OBRIGADO PELA
ATENÇÃO**

