



metro
mondego



5 de junho | 9:30 – 17:30 | CCB
Sala Luís de Freitas Branco

Transportes Públicos: custo ou investimento

Os benefícios dos Transportes
Públicos em discussão

transportes
metropolitanos
de lisboa

SUSTENTÁVEL
2030
PROGRAMA AÇÃO CLIMÁTICA
E SUSTENTABILIDADE

PORTUGAL
2030

Cofinanciado pela
União Europeia



ÍNDICE

- 1 Caracterização
- 2 Procura Estimada
- 3 Benefícios Estimados
- 4 Outros Impactos



Caracterização

INFRAESTRUTURA

- » 2 linhas
- » 42 km extensão
- » 42 estações

VEÍCULOS

- » 35 + 5 autocarros articulados elétricos, a baterias

PROCURA ESTIMADA

- » 13M passageiros/ano

INVESTIMENTO (IP e MM) (*)

- » 171 M€ Infraestruturas de base (Via, Estações, Sistemas Técnicos)
- » 34 M€ Veículos e Sistemas de carregamento
- » 15 M€ Outros investimentos (Parque Material e Oficinas, Bilhética)

220 M€ Total

(*) - inclui IVA



- » Linha Coimbra B- Serpins
- » Linha Av. Aeminium- Hospital Pediátrico
- » Linha Hospital Pediátrico- Serpins

Caracterização

- BRT (Bus Rapid Transit)/BHLS
- **2 linhas**
- **Rede com 42 km e 42 estações**
- Canal dedicado
- Veículos Elétricos Articulados
- Parque de Material e Oficinas
- Estações
- Elevada Frequência
- Integração com restantes operadores

Desativação do serviço ferroviário entre Coimbra A e B
Articulação com o projeto de renovação de Coimbra B

TROÇOS URBANOS

12 Km de extensão

- » Via dupla
- » Velocidade máxima: 50 km/h
- » Prioridade nas interseções
- » Via dedicada

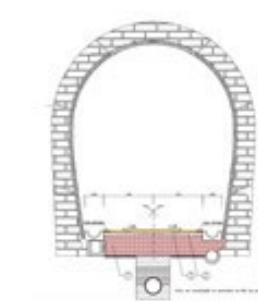
TROÇO SUBURBANO

30 Km de extensão

- » Via única
- » Velocidade máxima: 70 km/h
- » Prioridade nas interseções
- » Via dedicada e vedada (barreiras)



13 pontes e pontões



7 Túneis



24 interseções rodoviárias e pedonais

Caracterização

- BRT (Bus Rapid Transit)/BHLS
- 2 linhas
- Rede com 42 km e 42 estações
- **Canal dedicado**
- Veículos Elétricos Articulados
- Parque de Material e Oficinas
- Estações
- Elevada Frequência
- Integração com restantes operadores



Planta da Zona da Estação Parque

Caracterização

- BRT (Bus Rapid Transit)/BHLS
- 2 linhas
- Rede com 42 km e 42 estações
- **Canal dedicado**
- Veículos Elétricos Articulados
- Parque de Material e Oficinas
- Estações
- Elevada Frequência
- Integração com restantes operadores



Rua D. João III

Caracterização

- BRT (Bus Rapid Transit)/BHLS
- 2 linhas
- Rede com 42 km e 42 estações
- Canal dedicado
- **Veículos Elétricos Articulados**
- Parque de Material e Oficinas
- Estações
- Elevada Frequência
- Integração com restantes operadores



Nº de Veículos: 35 + 5 opção

Valor contrato: 32,9 M€ investimento + 10,3 M€ manutenção

Caracterização

- BRT (Bus Rapid Transit)/BHLS
- 2 linhas
- Rede com 42 km e 42 estações
- Canal dedicado
- **Veículos Elétricos Articulados**
- Parque de Material e Oficinas
- Estações
- Elevada Frequência
- Integração com restantes operadores



Caracterização

- BRT (Bus Rapid Transit)/BHLS
- 2 linhas
- Rede com 42 km e 42 estações
- Canal dedicado
- **Veículos Elétricos Articulados**
- Parque de Material e Oficinas
- Estações
- Elevada Frequência
- Integração com restantes operadores

**VEÍCULOS ARTICULADOS DE 18,7 M
CAPACIDADE 136 PASSAGEIROS**

PROPULSÃO ELÉTRICA

» Baterias a bordo

CARREGAMENTO

» Lento na Estação Recolha
» Rápido, de oportunidade, nos terminais

SISTEMAS DE APOIO À CONDUÇÃO

» Guiamento automático ótico
» Controlo de velocidade
» Outros (e.g. anti-colisão)

TELEMÁTICA E SAE

» Localização por GPS
» Comunicação com o SAE
» Informação ao passageiro
» Videovigilância



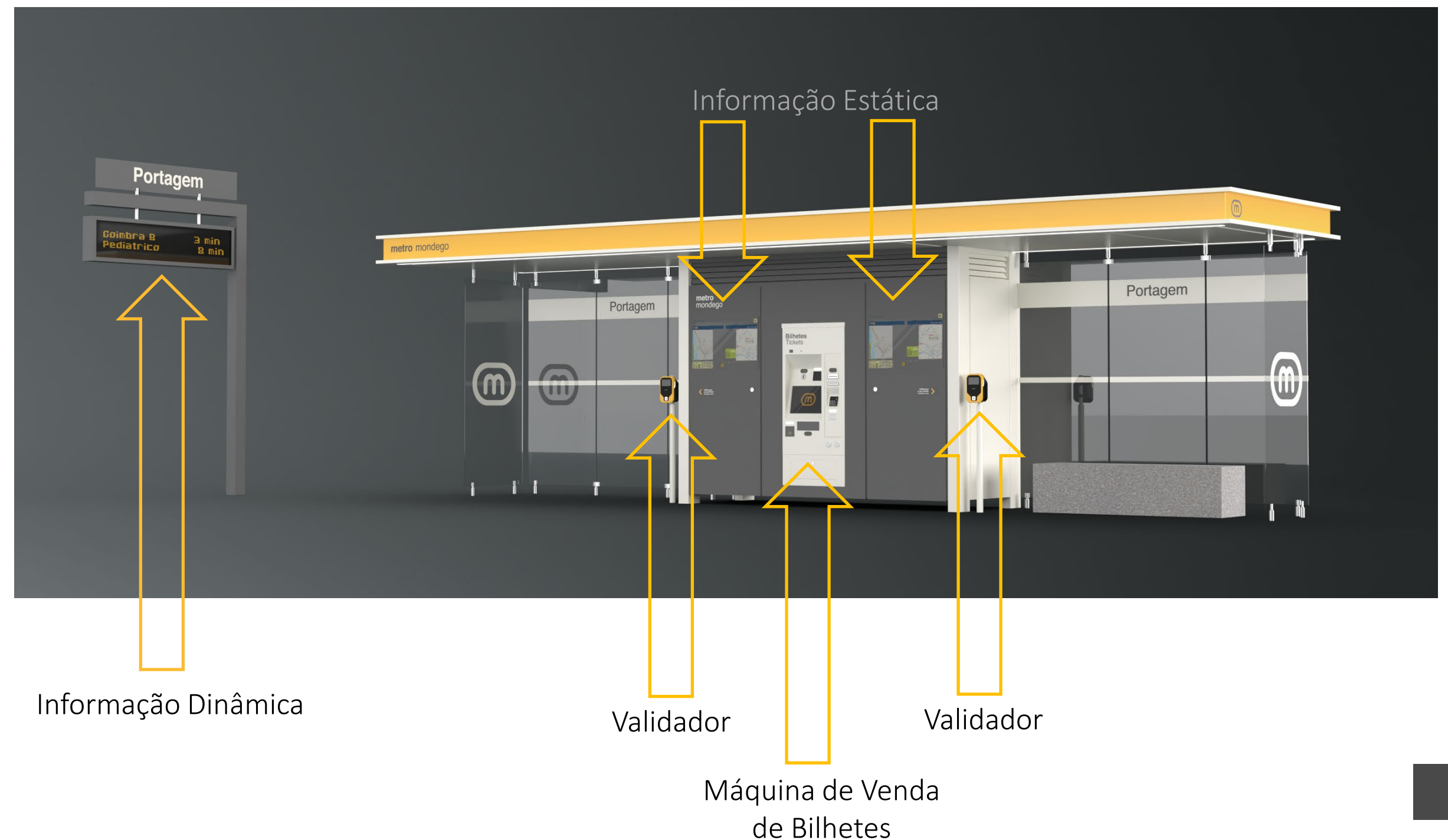
Caracterização

- BRT (Bus Rapid Transit)/BHLS
- 2 linhas
- Rede com 42 km e 42 estações
- Canal dedicado
- Veículos Elétricos Articulados
- **Parque de Material e Oficinas**
- Estações
- Elevada Frequência
- Integração com restantes operadores



Caracterização

- BRT (Bus Rapid Transit)/BHLS
- 2 linhas
- Extensão de 42 km e 42 estações
- Canal dedicado em toda a extensão
- Veículos Elétricos Articulados
- **Estações**
- Elevada Frequência
- Integração com restantes operadores



Caracterização

- BRT (Bus Rapid Transit)/BHLS
- 2 linhas
- Rede com 42 km e 42 estações
- Canal dedicado
- Veículos Elétricos Articulados
- Parque de Material e Oficinas
- **Estações**
- Elevada Frequência
- Integração com restantes operadores



Acesso de Nível entre Plataforma e Veículo

Caracterização

- BRT (Bus Rapid Transit)/BHLS
- 2 linhas
- Rede com 42 km e 42 estações
- Canal dedicado
- Veículos Elétricos Articulados
- Parque de Material e Oficinas
- **Estações**
- Elevada Frequência
- Integração com restantes operadores



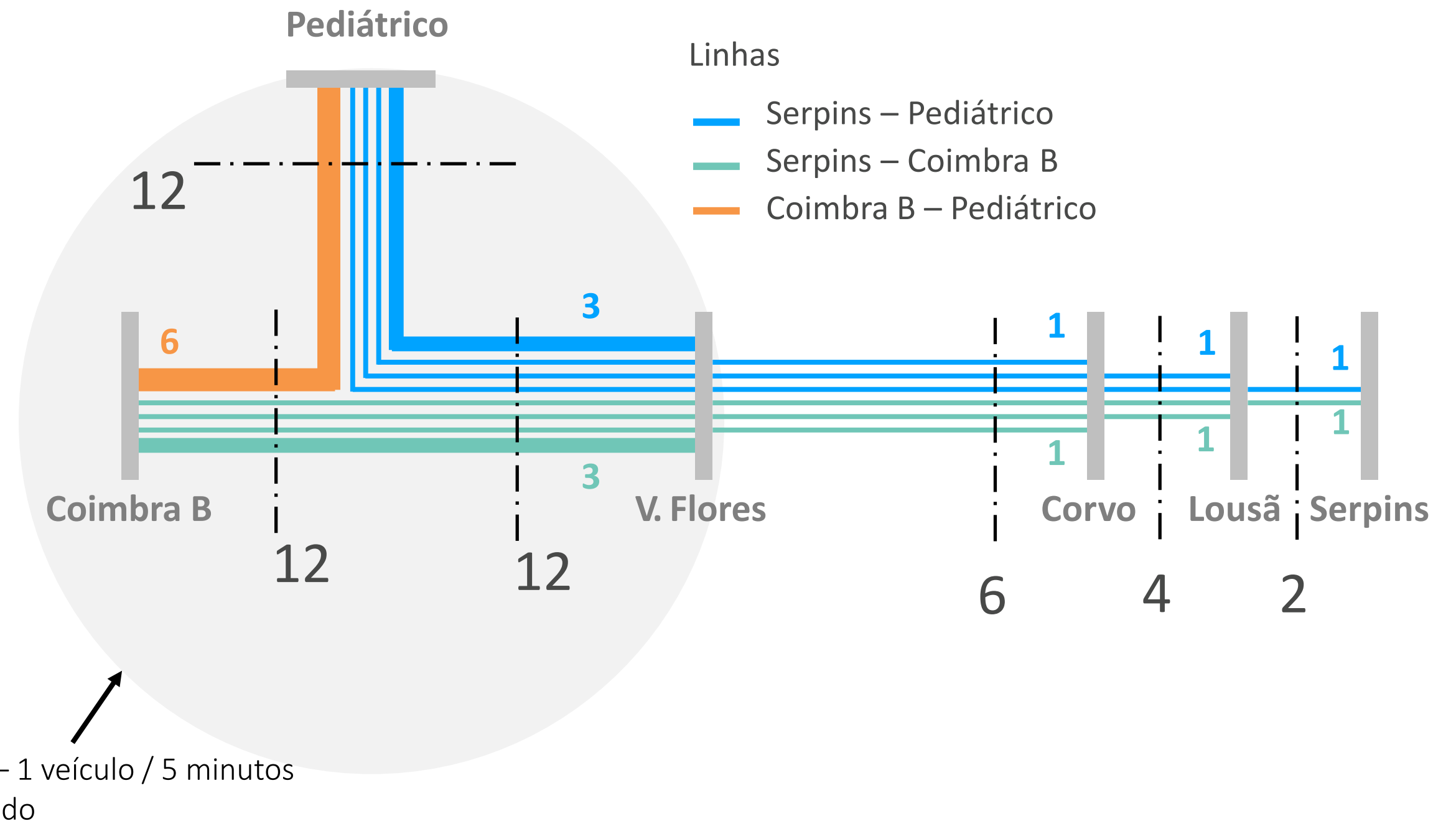
Caracterização

FREQUÊNCIAS PREVISTAS EM PERÍODOS DE PONTA

(07:30 - 09:30; 16:00 – 19h00)

(ligações/sentido/hora)

- BRT (Bus Rapid Transit)/BHLS
- 2 linhas
- Extensão de 42 km e 42 estações
- Canal dedicado em toda a extensão
- Veículos Elétricos Articulados
- Parque de Material e Oficinas
- Estações
- **Elevada Frequência**
- Integração com restantes operadores



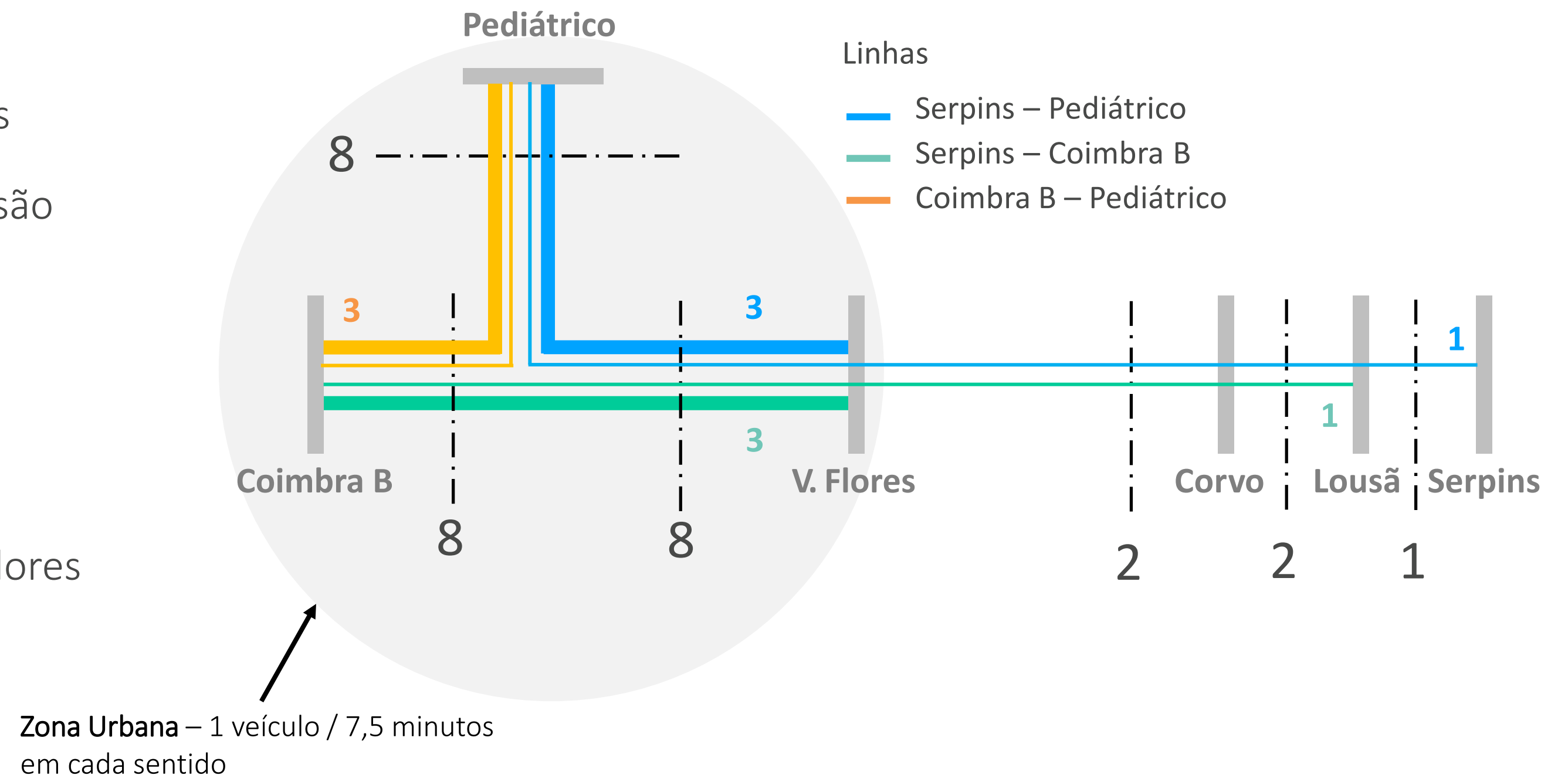
Caracterização

FREQUÊNCIAS PREVISTAS ENTRE PERÍODOS DE PONTA

(09:30 – 16:00)

(ligações/sentido/hora)

- BRT (Bus Rapid Transit)/BHLS
- 2 linhas
- Extensão de 42 km e 42 estações
- Canal dedicado em toda a extensão
- Veículos Elétricos Articulados
- Estações
- **Elevada Frequência**
- Integração com restantes operadores



Caracterização

- BRT (Bus Rapid Transit)/BHLS
- 2 linhas
- Extensão de 42 km e 42 estações
- Canal dedicado em toda a extensão
- Veículos Elétricos Articulados
- Parque de Material e Oficinas
- Estações
- Elevada Frequência
- **Integração com restantes operadores**



Integração Física – Coimbra B

Caracterização

- BRT (Bus Rapid Transit)/BHLS
- 2 linhas
- Extensão de 42 km e 42 estações
- Canal dedicado em toda a extensão
- Veículos Elétricos Articulados
- Parque de Material e Oficinas
- Estações
- Elevada Frequência
- **Integração com restantes operadores**



Caracterização

- BRT (Bus Rapid Transit)/BHLS
- 2 linhas
- Extensão de 42 km e 42 estações
- Canal dedicado em toda a extensão
- Veículos Elétricos Articulados
- Parque de Material e Oficinas
- Estações
- Elevada Frequência
- **Integração com restantes operadores**



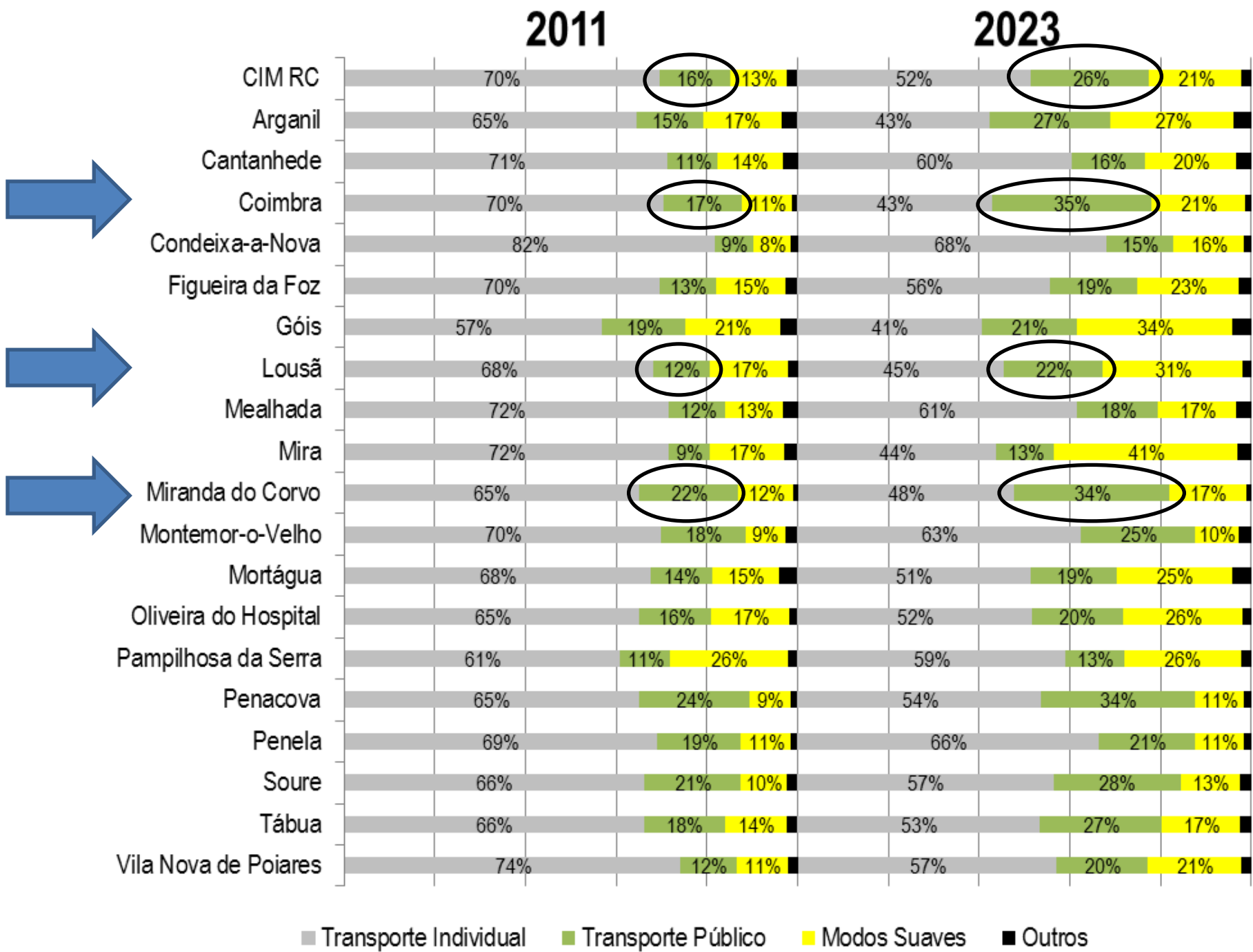
Agência para a Gestão do Sistema Intermodal
da Região de Coimbra, EIM, SA



Integração Tarifária

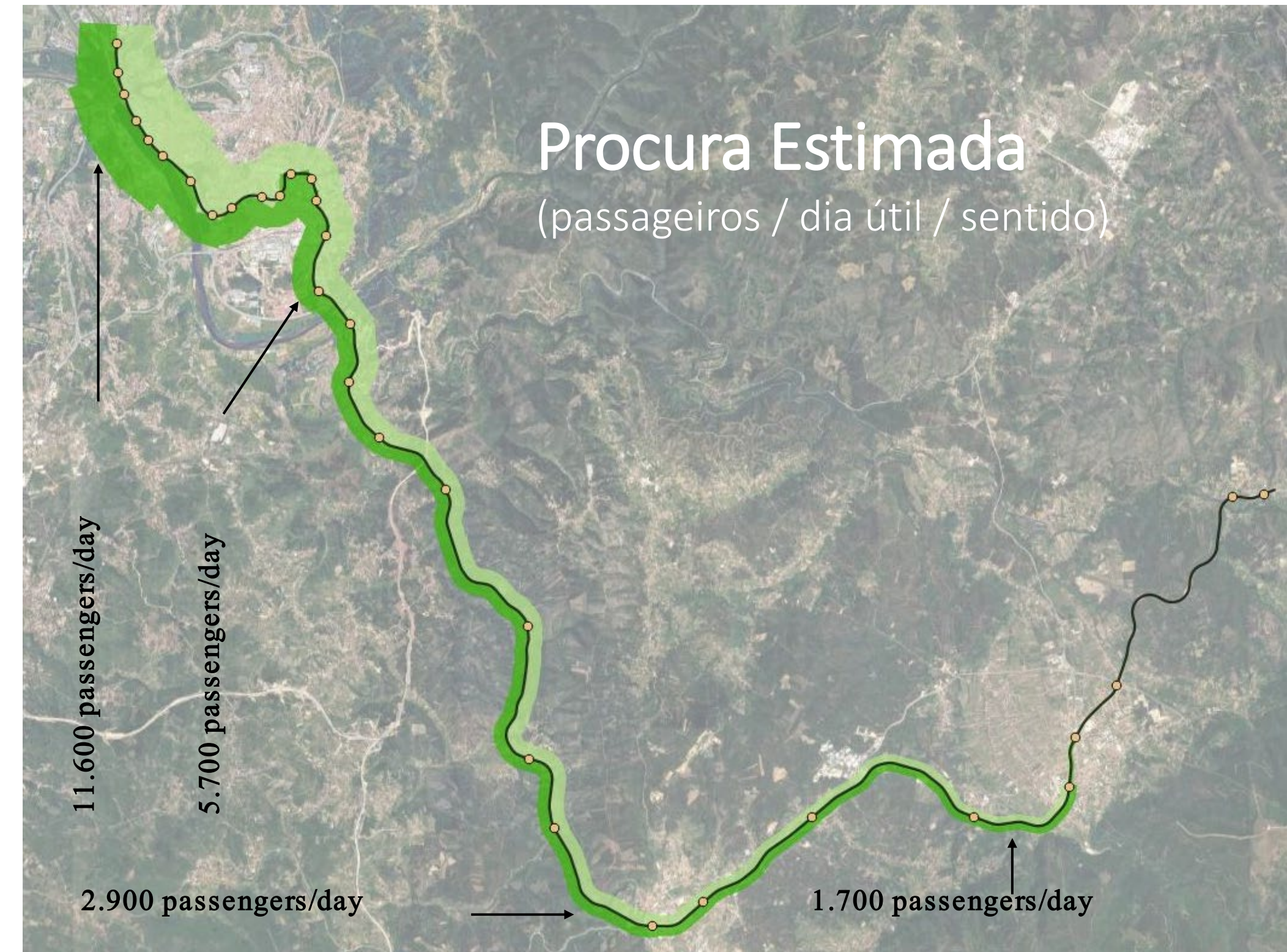
Procura Estimada

Procura Global: 13 M passageiros / ano



Fonte: PAMUS Região de Coimbra

Procura Estimada



Procura Estimada





Benefícios Previstos

Benefício		Valor
Tempo de Viagem	1,88 min / passageiro de TC	154 M€
	0,18 min / passageiro de TI	
Redução de Custos Operacionais – TI	0,127 €/vkm	112 M€
Redução de Custos Operacionais – TC	0,8613 €/vkm rodoviário	22 M€
Poluição Atmosférica	Automóvel 0,0038 €/pkm	5 M€
	Autocarro 0,0023 €/pkm	
	Comboio 0,0004 €/pkm	
	SMM 0,0000 €/pkm	
Alterações Climáticas	0,210057 kg CO2eq/vkm TI	20 M€
	0,091245 kg CO2eq/pkm TCR	
Sinistralidade	Automóvel 0,0355 €/pkm	25 M€
	Autocarro 0,0123 €/pkm	
	Comboio 0,0102 €/pkm	
	SMM 0,0123 €/pkm	
Ruído	Automóvel 0,0053 €/pkm	- 7 M€
	Autocarro 0,0030 €/pkm	
	Comboio 0,0081 €/pkm	
	SMM 0,0018 €/pkm	
Total Benefícios Económicos		330 M€

Fonte: Análise Custo-Benefício Sistema de Mobilidade do Mondego, IP, 2023

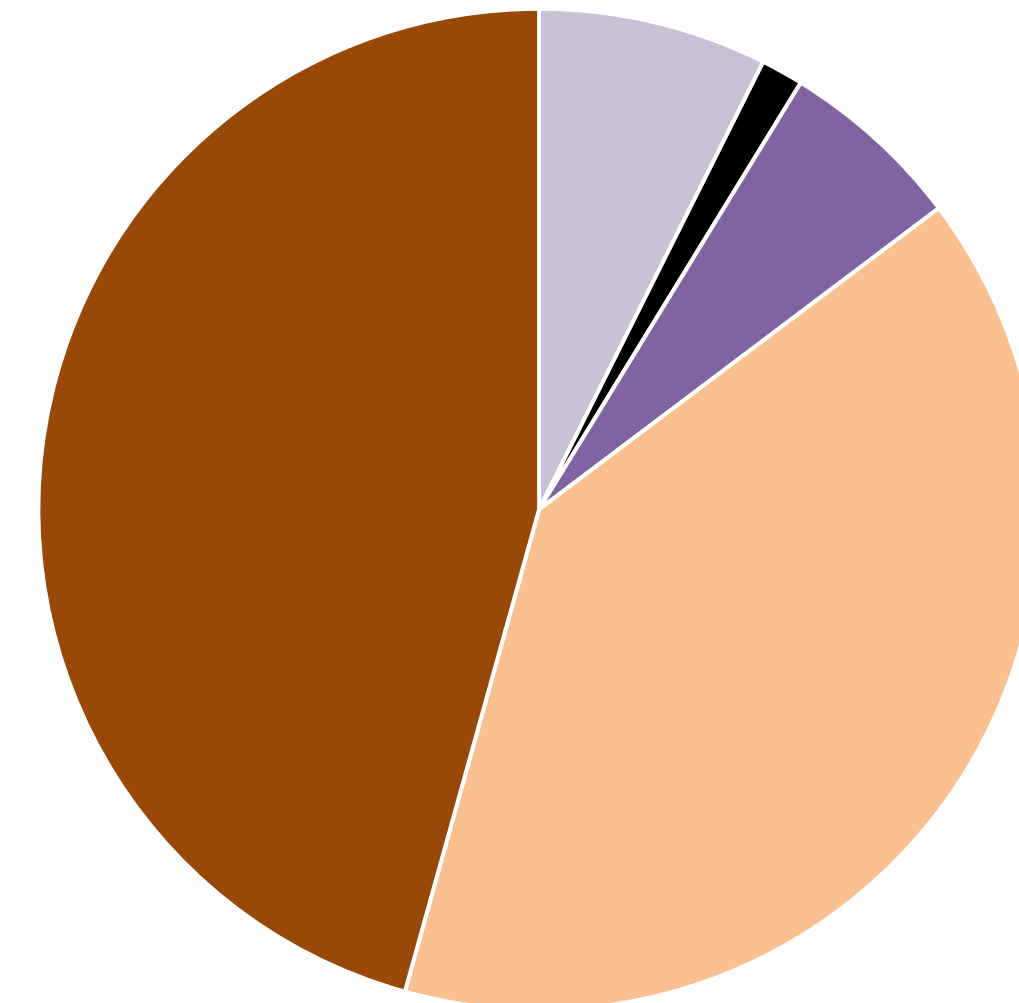
Horizonte de análise de 30 anos (23 anos de exploração)

Taxa de atualização de 5%

Valor do tempo TI – 8,53 € / passageiro / hora

Valor do tempo TC – 5,95 € / passageiro / hora

Benefícios Previstos



■ Acidentes

■ Mudanças Climáticas

■ Economia de Tempos de Percurso

■ Poluição Aérea

■ Economia de Recursos



Benefícios Previstos

Benefícios Externos	330,2 M€
Custos de Exploração	77,7 M€
Custos de Investimento ⁽¹⁾	115,5 M€
VAL Económico	136,9 M€
TIR Económica	9,46 %
Rácio Benefício/Custo	1,71

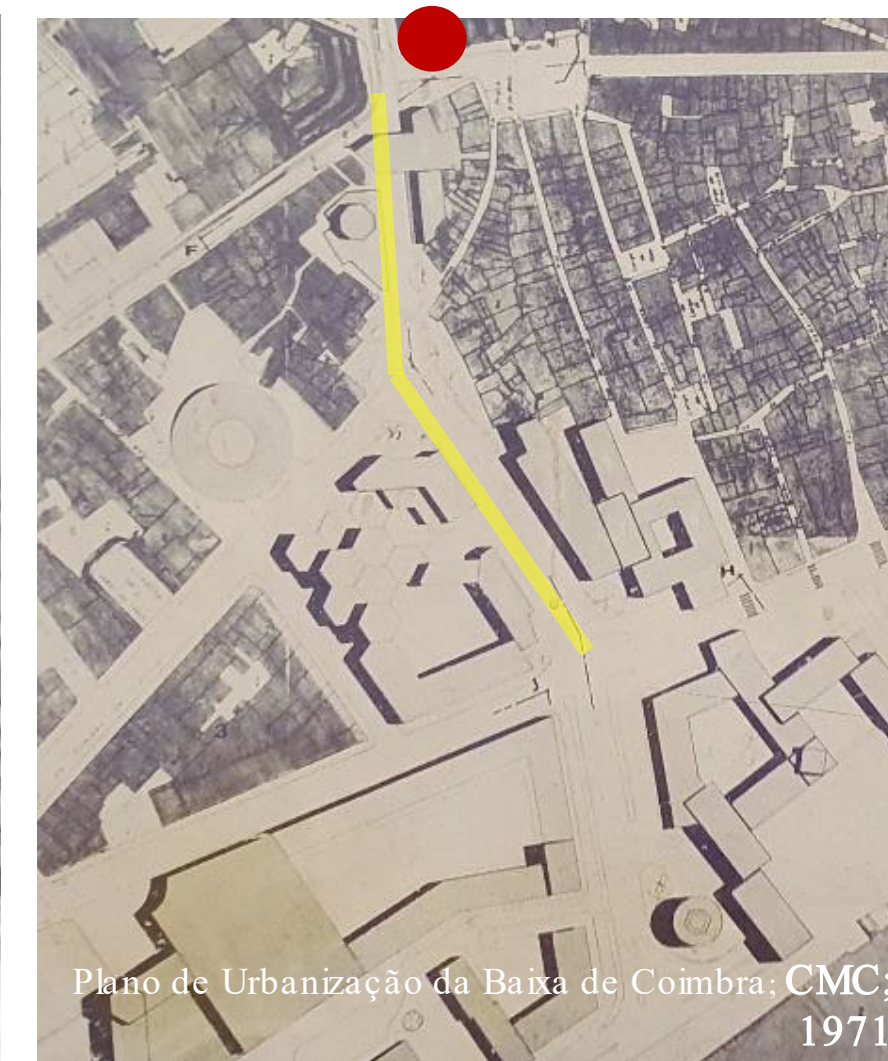
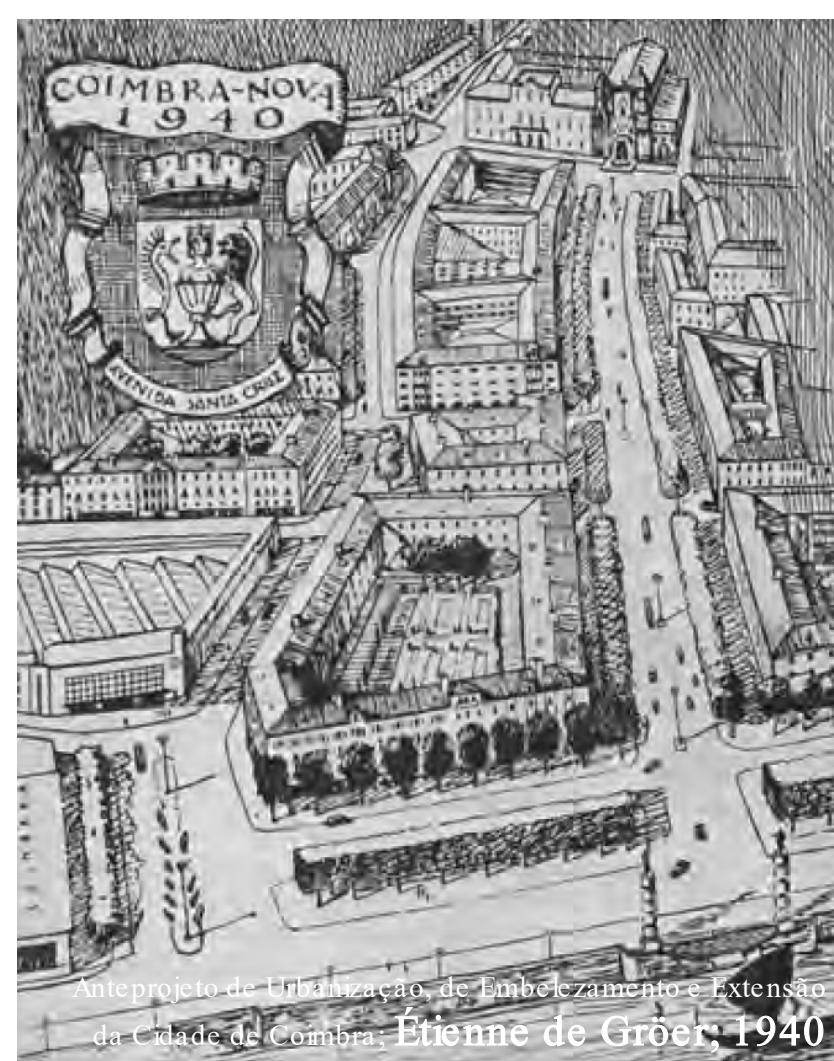
Fonte: Análise Custo-Benefício Sistema de Mobilidade do Mondego, IP, 2023

(1) - Considerando um Valor Residual de 246,4 M€ em 2048

Outros Impactos

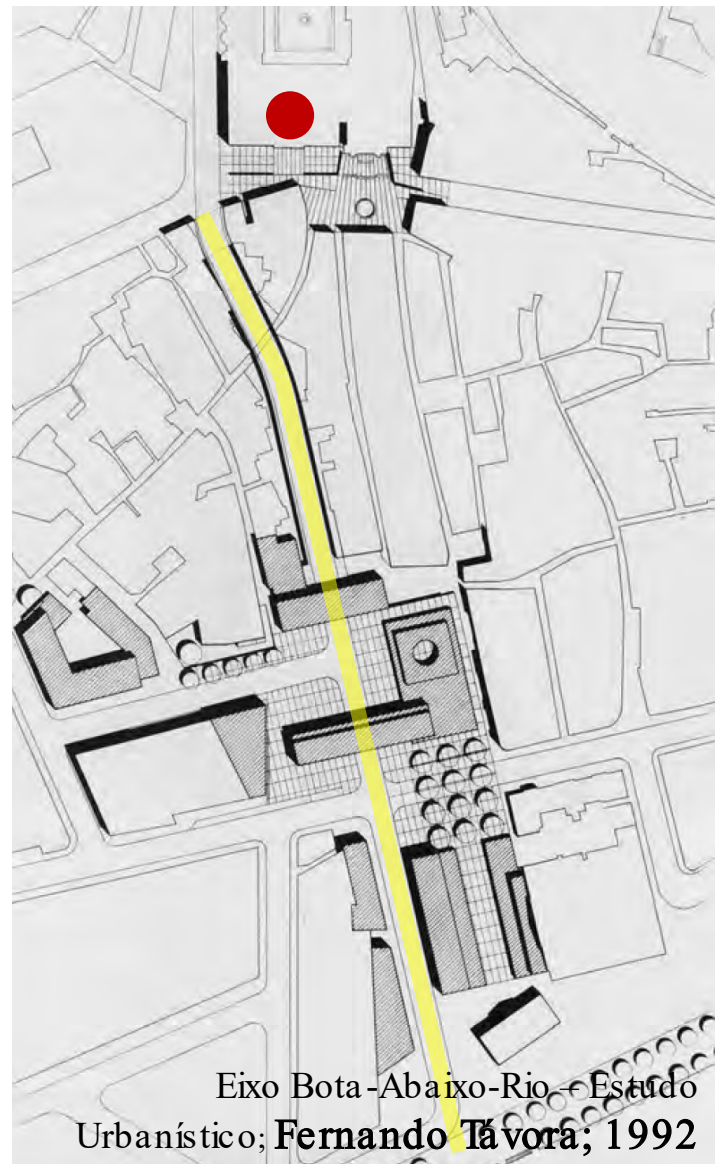
Renovação Urbana da Baixa de Coimbra

Projetos de Intervenção



Outros Impactos

Renovação Urbana da Baixa de Coimbra Projetos de Intervenção



Outros Impactos

Renovação Urbana da Baixa de Coimbra

Abertura ao Público (março 2025)



Outros Impactos

Frente Ribeirinha

Plano de Pormenor Eixo Portagem – Coimbra B



CÂMARA MUNICIPAL
DE
COIMBRA



Nova Estação
Intermodal
(Alta Velocidade)

Portagem

Outros Impactos

Frente Ribeirinha

Plano de Pormenor Eixo Portagem – Coimbra B



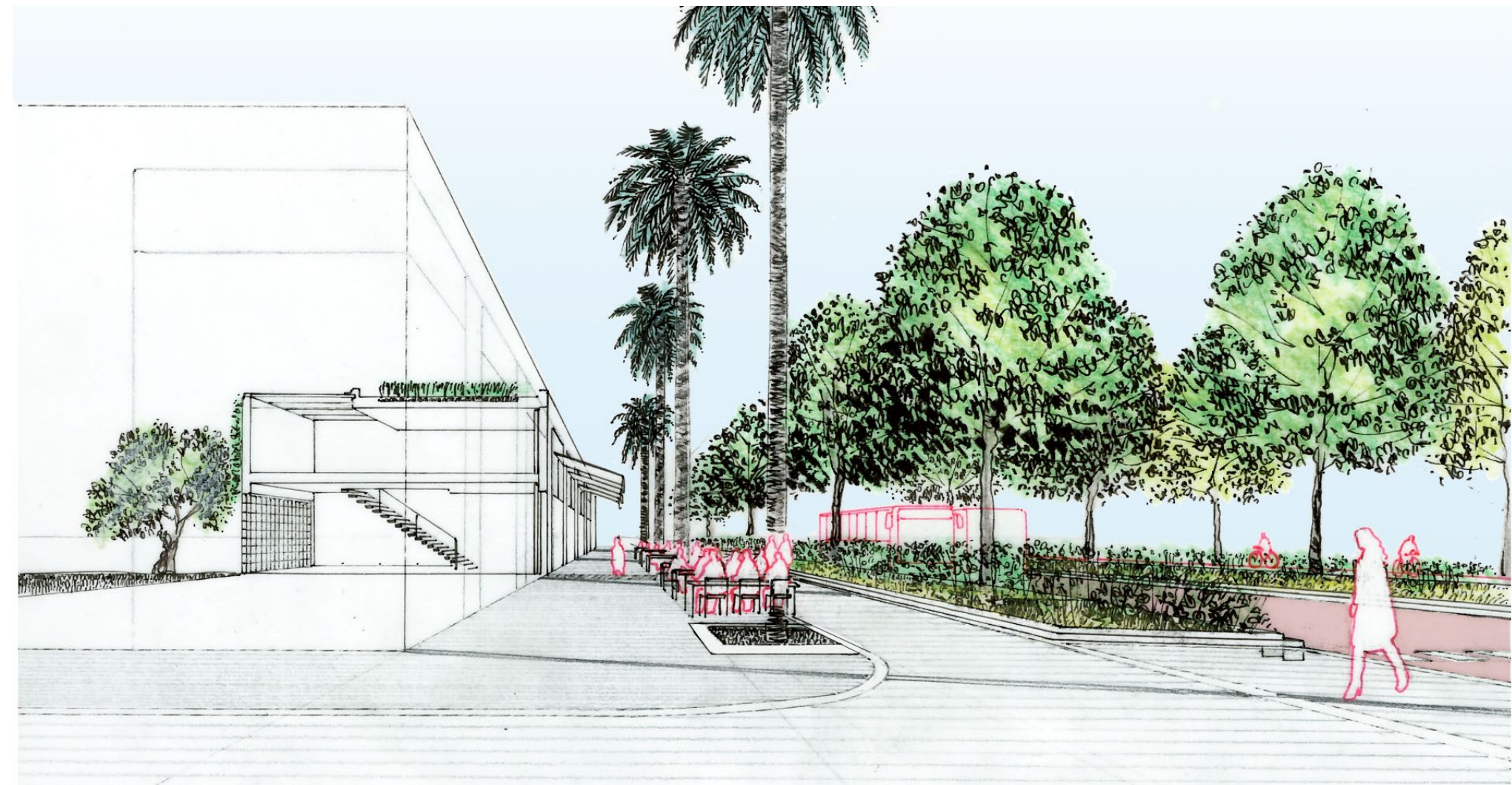
Outros Impactos

Frente Ribeirinha

Plano de Pormenor Eixo Portagem – Coimbra B



CÂMARA MUNICIPAL
DE
COIMBRA





**metro
mondego
sa**

METRO-MONDEGO, S.A.

Rua de Olivença, nº11, 1º andar
3000-306 Coimbra - Portugal

Tel: 239 488 100

E-mail: metro@metromondego.pt

www.metromondego.pt

João Marrana

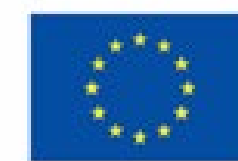
E-mail: jmarrana@metromondego.pt

05 de junho de 2025



SUSTENTÁVEL
2030 PROGRAMA AÇÃO CLIMÁTICA
E SUSTENTABILIDADE

PORTUGAL
2030



**Cofinanciado pela
União Europeia**