

# **A Modernização da Linha do Alentejo e a nova oferta ferroviária na Região de Beja**

Manuel Margarido Tão, Lic.(UNL);  
MSc(eng)PhD (Leeds-UK).

Beja, 10.2.2011

## **Introdução (I)**

- Com a retoma da exploração ferroviária no troço Bombel (Vendas Novas) – Casa Branca, prevê-se a introdução de novos serviços na Linha do Alentejo.
- Parte da Linha do Alentejo, (Bombel-Casa Branca), integrando o Corredor Logístico Sines-Caia, será electrificada em 25 kV 50 Hz.

## Introdução (II)

- Na parte electrificada da Linha do Alentejo integrada no itinerário Sines-Caia, prevê-se que a partir de Maio de 2011, haja uma oferta consistindo em cinco serviços diário Évora-Lisboa, operados com Unidades Triplas Eléctricas.



## Introdução (III)

- Na restante parte da Linha do Alentejo, foi proposto – sem decisão definitiva – o fim dos serviços directos Beja-Lisboa (Inter-Cidades) e sua substituição por 5 serviços regionais, com transbordo em Casa Branca, operados com unidades remodeladas Diesel 450.
- Não há garantias de continuidade de Beja para Sul, em direção ao Algarve.



**Análise de Cenários - Cenário 0:  
Fim do serviço ferroviário  
directo Beja-Lisboa  
e desarticulação com a Linha do Algarve (1)**

- Atendendo à forte de Elasticidade da Procura no serviço ferroviário de Longo-Curso, a solução Beja-Casa Branca+Casa Branca-Lisboa, é susceptível de liquidar em poucos anos a procura por serviços ferroviários, resumindo-a uma expressão meramente local, de Beja a Vila Nova da Baronia e Évora, em menor escala.

**Análise de Cenários - Cenário 0:  
Fim do serviço ferroviário  
directo Beja-Lisboa  
e desarticulação com a Linha do Algarve (2)**

- A desarticulação de serviços entre a Linha do Alentejo e a Linha do Sul na Funcheira, relega Beja para a condição de “ramal”, o que, a juntar à futura ligação a Beja por auto-estrada (A26), perspectiva a liquidação a prazo de toda a oferta ferroviária de passageiros no Baixo Alentejo, em clara contradição às Directrizes do PNOT.

**Análise de Cenários - Cenário 0:  
Fim do serviço ferroviário  
directo Beja-Lisboa  
e desarticulação com a Linha do Algarve (3)**

- O transbordo forçado em Casa Branca para a relação Beja-Lisboa, assume-se de tal forma absurda, que é um retrocesso de mais de cem anos, quando era necessário transbordo fluvial no Barreiro;
- A perspectiva a médio prazo da nova TTT Chelas-Barreiro (2016), reduzindo em 30 minutos as deslocações ferroviárias para o Sul do Tejo, agrava ainda mais o carácter aberrante do transbordo proposto em Casa Branca.

**Análise de Cenários - Cenário 0:  
Fim do serviço ferroviário  
directo Beja-Lisboa  
e desarticulação com a Linha do Algarve (4)**

- O Baixo Alentejo carece de profundidade territorial, e articulação funcional simultânea com o Algarve e Alentejo litoral.
- Não existe justificação para desarticular a malha ferroviária em Ourique/Funcheira.

## **Análise de Cenários - Cenário 1: Manutenção de serviços directos Lisboa- Beja e extensão ao Algarve (1)**

- Existem múltiplas possibilidades de introdução de um padrão de serviços ferroviários Lisboa-Beja-Algarve, sem recurso a investimento na infraestrutura da Linha do Alentejo.
- Há material circulante EXCEDENTÁRIO, tanto a nível de carruagens climatizadas, como de locomotivas Diesel 1930 e eléctricas 2600.



**Análise de Cenários - Cenário 1:  
Manutenção de serviços directos Lisboa-  
Beja e extensão ao Algarve (2)**

- Uma oferta diária possível (entre muitas combinações) poderia consistir em:
  - - 2 serviços IC máquina mais material climatizado (como mudança de máquina em Casa Branca), Lisboa-Beja;
  - - 2 serviços Inter-Regional com UDD 450 Lisboa-Beja-Funcheira-Tunes-Faro;
  - - 2 serviços Regional Beja-Évora.

**Análise de Cenários - Cenário 1:  
Manutenção de serviços directos Lisboa-  
Beja e extensão ao Algarve (2)**

- Os tempos de viagem Lisboa-Beja manter-se-iam iguais ao do IC anterior, com uma ligeira redução no trajecto Lisboa-Casa Branca permitido pelo uso de tracção eléctrica  $V_{max}=160$  Km/h, mesmo com a mudança de tracção em Casa Branca.
- Lisboa-Oriente a Beja 175 Km (IC) = 2h para uma média comercial de 88 Km/h.

### **Análise de Cenários - Cenário 1: Manutenção de serviços directos Lisboa- Beja e extensão ao Algarve (3)**

- As duas actuais ligações diárias Beja-Funcheira desapareceriam, para dar lugar a duas relações Inter-Regionais provenientes de Lisboa, em direcção ao Algarve, passando por Beja, com o objectivo expresso de reforçar a oferta Lisboa-Algarve, conferindo profundidade territorial ao Baixo Alentejo.
- Com paragens limitadas Lisboa-Beja-Faro, para uma marcha T-120 (e sem intervenção na infraestrutura entre Beja e Ourique) = 4h30mn, das quais 2h15mn entre Lisboa e Beja.

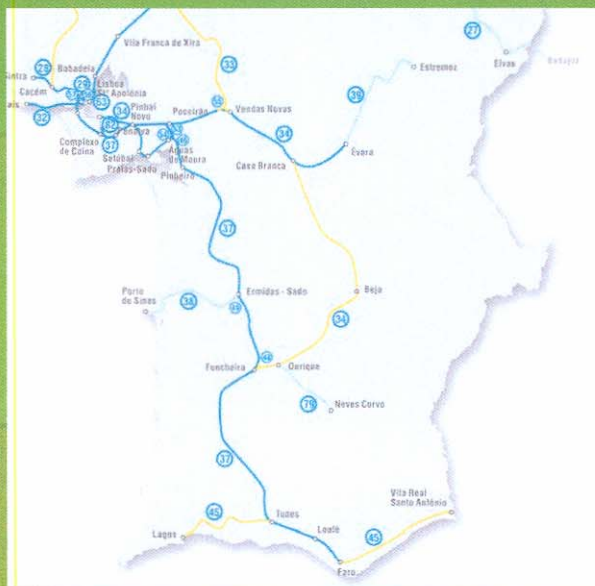
### **Análise de Cenários - Cenário 1: Manutenção de serviços directos Lisboa- Beja e extensão ao Algarve (4)**

- Manter-se-ia uma oferta local Beja-Vila Nova da Baronia-Casa Branca-Évora, em moldes idênticos ao existente aquando da suspensão de serviços.
- O material UDD 450 (remodelado) a empregar tanto nas relações Inter-Regionais como Regionais servindo Beja, funcionaria em rotação com o material automotor semelhante, empregue na Linha do Algarve, de Lagos a Vila Real de Santo António.



## Análise de Cenários - Cenário 2: Nível de Investimento 1: Electrificação do remanescente da Linha do Alentejo (1)

- Electrificação da restante Linha do Alentejo:
- - É urgente?
- - É exequível?
- - Quanto custa electrificar de Casa Branca (Km 91) a Ourique-Aivados (Km 206)? E em que trabalhos consiste?



## **Análise de Cenários - Cenário 2: Nível de Investimento 1: Electrificação do remanescente da Linha do Alentejo (2)**

- É efectivamente URGENTE electrificar o remanescente da Linha do Alentejo, porque a acessibilidade à Extremadura Espanhola, a Madrid e a Valência de um porto de águas profundas para navios post-Panamax (mais de 10.000 TEUs) não pode assentar SÓ no itinerário Grândola-Poceirão: qualquer incidente que corte a circulação ferroviária entre Ermidas-Sado e Casa Branca, via Poceirão, inviabiliza a operação ferroviária internacional associada ao porto: é necessário sempre um itinerário alternativo moderno, aberto 24 h por dia;
- O itinerário Sines-Caia, via Grândola, mesmo com a nova variante possui uma capacidade limitada em “canal-horário”.

## **Análise de Cenários - Cenário 2: Nível de Investimento 1: Electrificação do remanescente da Linha do Alentejo (3)**

- É perfeitamente exequível electrificar o remanescente da Linha do Alentejo entre Casa Branca e Ourique, aproveitando as características geométricas globalmente muito favoráveis do traçado, para uma parametrização em alguns pontos de 160-200 Km/h, a par do que se realizou entre Ermidas e Torre Vã, na Linha do Sul.
- É exequível a construção de uma concordância de evitamento de Casa Branca (cerca de 1 Km), permitindo movimento directos Beja-Évora-Caia.

**Análise de Cenários - Cenário 2:  
Nível de Investimento 1: Electrificação do  
remanescente da Linha do Alentejo (4)**

- Quanto custa electrificar e modernizar 115 Km de linha, entre Casa Branca e Ourique?
- 1) Reabilitação Integral de 52 Km Beja-Ourique = 36,4 M€
- 2) Reabilitação do "layout" das estações no troço Beja-Ourique = 5,64 M€
- 3) Postes+Catenária do Km91 ao Km206 = 17,25 M€
- 4) Uma Subestação de Tracção ligada à linha trifásica (400 kV) Alqueva-Ferreira do Alentejo-Sines, a localizar entre Penedo Gordo e Santa Vitória = 15 M€
- 5) 30 Blocos de CTC (Sinalização Electrónica) = 12 M€
- 6) Concordância de Casa Branca (1 Km) = 1 M€
- TOTAL = 87,15 M€

**Análise de Cenários - Cenário 2:  
Nível de Investimento 1: Electrificação do  
remanescente da Linha do Alentejo (5)**

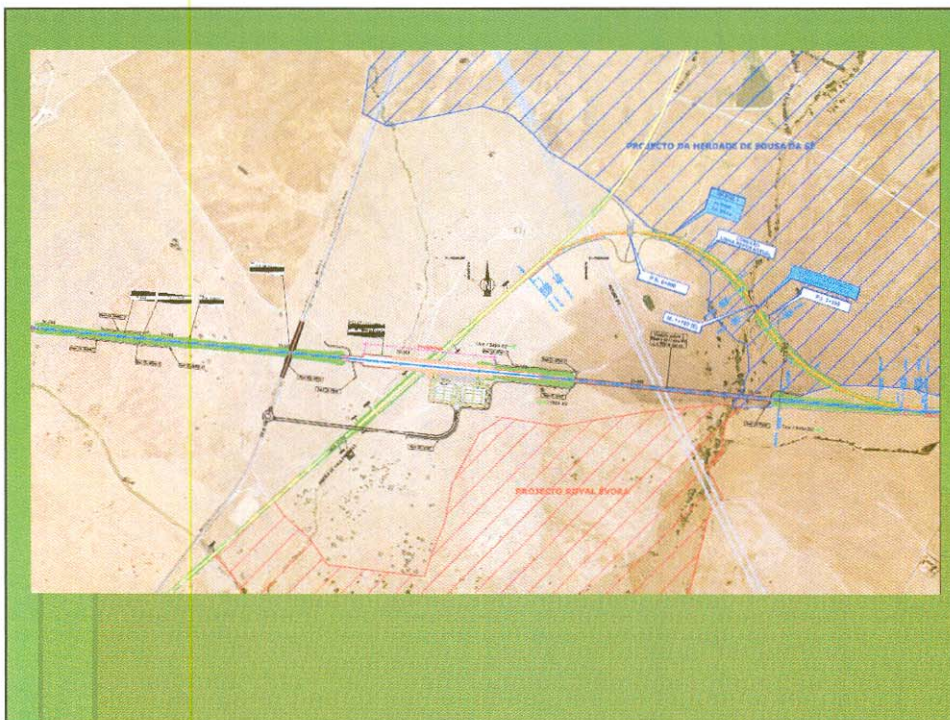
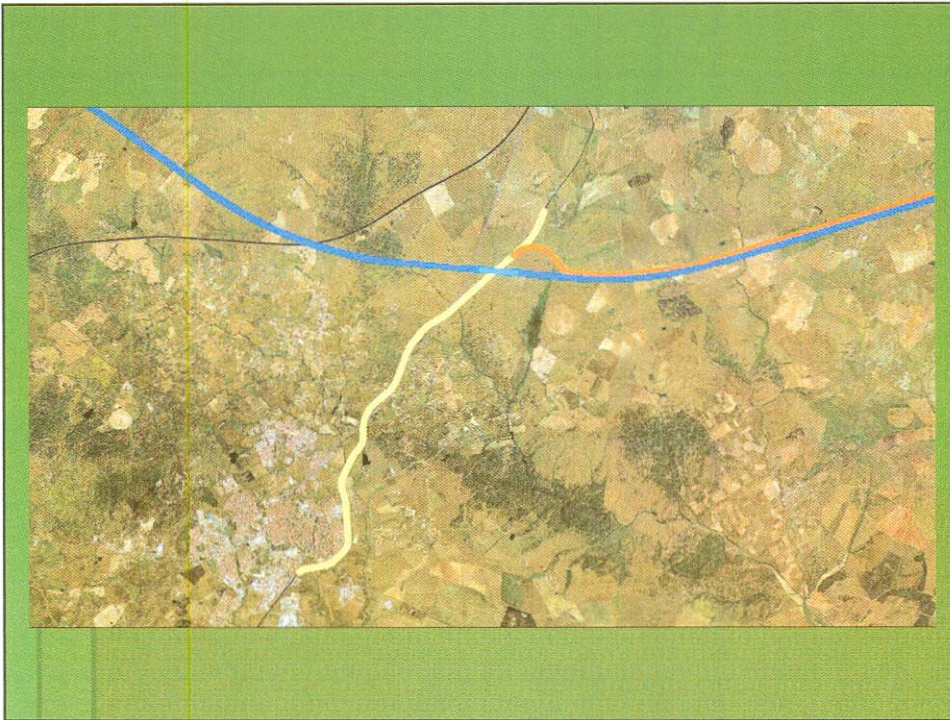
- Por cerca de 90 Milhões de Euros, seria possível modernizar e electrificar a totalidade do trajecto da Linha do Alentejo sem catenária, e inserir o itinerário num trajecto de recurso e reforço da acessibilidade ao porto de Sines, na direcção de Espanha.
- Toda a oferta de serviço de passageiros tocando Beja seria assegurada com tracção eléctrica.

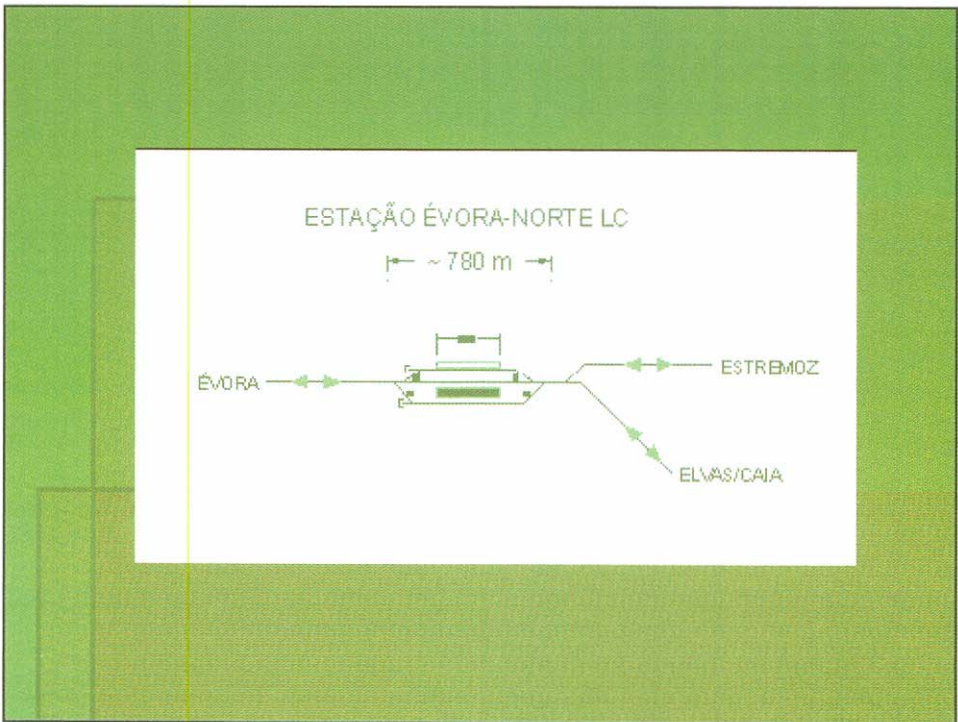
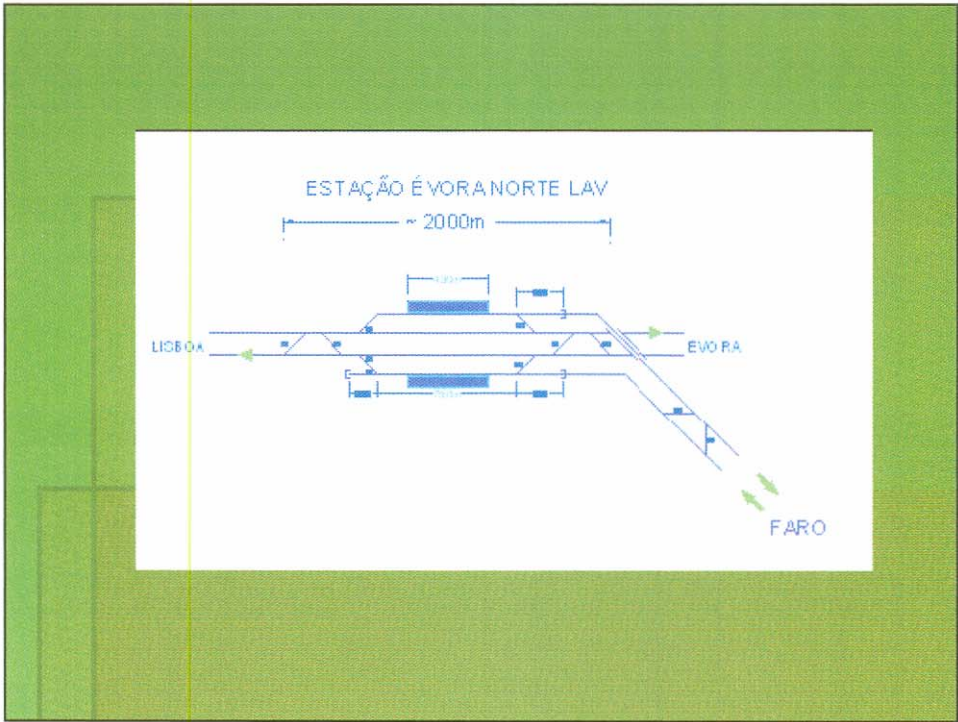
**Análise de Cenários - Cenário 2:  
Nível de Investimento 1: Electrificação do  
remanescente da Linha do Alentejo (6)**

- A oferta de passageiros em tracção eléctrica, de Lisboa a Beja e ao Algarve seria reforçada, com os maiores ganhos de tempo a verificarem-se de Beja para Sul: a relação Lisboa-Beja cairia para um patamar ligeiramente inferior às 2h, enquanto que Beja-Faro (directo) reduzir-se-ia para um tempo de viagem semelhante.
- Lisboa-Beja ou Beja-Algarve (cerca de 1h50mn) via Pragal.

**Análise de Cenários - Cenário 2:  
Nível de Investimento 1: Electrificação do  
remanescente da Linha do Alentejo (7)**

- Quanto à relação Beja-Évora, a electrificação em conjunto com uma concordância de evitamento de Casa Branca, permitiria, de igual modo acelerar serviços:
  - - Permitiria tempos de viagem 1h15mn para um serviço regional operado nos cerca de 90 Km de trajecto;
  - - Permitiria a existência de um serviço Expresso em cerca de 45 minutos, de Évora-Norte (Alta Velocidade) a Beja, factor de primordial importância atendendo à articulação futura da rede convencional com a relação de Alta Velocidade Lisboa-Évora, em 35 minutos.





**Análise de Cenários - Cenário 2:  
Nível de Investimento 1: Electrificação do  
remanescente da Linha do Alentejo (8)**

- A entrada em exploração da 3ª e 4ª vias na TTT Chelas-Barreiro, a partir de 2016 (linhas convencionais Ibéricas), permitiria uma redução suplementar de 30 minutos em tempo de viagem a montante para as relações na Linha do Alentejo:
  - - Lisboa-Beja = 1h20mn (directo);
  - - Lisboa-Beja-Faro = 3h10mn (directo).

**Análise de Cenários - Cenário 2:  
Nível de Investimento 2: Electrificação do  
remanescente da Linha do Alentejo com  
duplicação Beja-Vila Nova da Baronia**

- Uma variante suplementar ao Cenário 1, consistiria na duplicação Beja-Vila Nova da Baronia (37 Km), permitindo uma uniformização de velocidades no troço para o parâmetro 200 Km/h e proporcionar aumento de capacidade em “canal-horário”.
- Representaria um adicional de cerca de 22 M€ relativamente ao nível de investimento 1, perfazendo o total, cerca de 109 M€.

### **Análise de Cenários - Cenário 3: Nível de Investimento 3: Articulação com o Aeroporto de Beja (1)**

- A articulação do caminho de ferro com o Aeroporto de Beja consistirá, em termos estritamente técnicos, na construção de uma variante "passante" de 3 a 5 Km, na zona de S. Matias (aproveitando parte do traçado intacto do Ramal da Base Aérea), assim como na construção de um "interface" ligado à aerogare.







### **Análise de Cenários - Cenário 3: Nível de Investimento 3: Articulação com o Aeroporto de Beja (2)**

- Semelhante tipo de investimento só teria sentido com uma alteração radical da filosofia que presidiu ao lançamento do aeroporto de Beja: deixar cair como “prioridade” o mercado turístico do Alentejo e concentrar esforços para o “low-cost” dirigido à Península de Setúbal, a Lisboa e ao Algarve.

### **Análise de Cenários - Cenário 3: Nível de Investimento 3: Articulação com o Aeroporto de Beja (3)**

- A partir da estação ferroviária “Aeroporto de Beja”, a ligação a Entrecampos seria possível em cerca de 1h15mn, o que compara perfeitamente com casos como Stanstead ou Beauvais, ao Norte de Londres e Paris, respectivamente.
- Pinhal Novo estaria a 1h do Aeroporto de Beja.
- Tunes/Albufeira-Ferreiras (Algarve), a cerca de 1h45mn do Aeroporto de Beja.
- Pela nova linha Évora-Caia (Badajoz), a estação do Aeroporto de Beja estaria a cerca de 1h15mn da capital de Província Extremenha.

### **Análise de Cenários - Cenário 3: Nível de Investimento 3: Articulação com o Aeroporto de Beja (4)**

- O investimento necessário, aditivo ao nível de investimento 2, representaria um esforço suplementar de cerca de 30 M€, incluindo a variante electrificada e o “interface” próximo à aerogare.
- Este cenário de desenvolvimento da Linha do Alentejo seria o mais oneroso, importando em 139 M€

**Análise de Cenários - Cenário 3:  
Nível de Investimento 3: Articulação com  
o Aeroporto de Beja (5)**

- Custos de Oportunidade: será “incomportável” para o país, afectar quase 140 Milhões de Euros na mais ambiciosa de todas as possibilidades de investimento na Linha do Alentejo?
- O que representam, de facto, 140 Milhões de Euros, no contexto da Região do Alentejo?

**Análise de Cenários - Cenário 3:  
Nível de Investimento 3: Articulação com  
o Aeroporto de Beja (6)**

- O montante de 140 Milhões de Euros, representa METADE dos 270 Milhões de Euros que actualmente se estão a afectar ao projecto da Auto-Estrada A26 Sines-Grândola-Beja, e remetem para a completa falácia e falsidade os argumentos gastos da “falta de dinheiro para investir no caminho de ferro”.
- O diferencial para com o projecto da A26 seria suficiente para reabilitar linhas como Beja-Moura, Évora-Reguengos e Évora-Estremoz!

## Conclusão

- A modernização da Linha do Alentejo, nos seus diversos moldes, onde está sempre presente a opção "Electrificação", é mais do que desejável, possível, e não se compagina com opções políticas intra-sectoriais, desprovidas de visão e desenhadradas até de metas traçadas a nível de desenvolvimento regional, pelo próprio Governo.
- A percepção dos seus benefícios a nível local por parte dos eleitores, é imperiosa antes da chegada aos eleitos.

## Apêndice 1: Reabilitação da Via - Custos Unitários Aproximados

- Renovação Integral da Via (RIV), com materiais novos: carril de 60 Kg/m, soldado, fixação elástica, etc.: 0,5 M €/Km
- Duplicação de Via (terreno plano): 0,6 M €/Km
- Electrificação, postes+catenária: 0,15 M €/Km
- Construção de Linha Nova: 1 M €/Km
- 1 Subestação de 60 MVA: 15 M €
- Comando de Tráfego Centralizado: 0,4 M €/Bloco
- 1 Estação nova "Interface" com 2 gares e 4 vias: 20 M €

Fonte: Ordens de Magnitude do Investimento Ferroviário (actualizado), de J.P. Baumgartner, TER, Lausanne.