

---

**INSTRUÇÃO DE SINALIZAÇÃO N.º 3**

---

**Anexo 8**

**SINALIZAÇÃO DA ESTAÇÃO DE CONCENTRAÇÃO DE  
POMBAL**

**Entrada em vigor**  
**19 de maio de 2013**

---

**IMT**

---

**Instituto da Mobilidade e dos  
Transportes, I.P.**

---

**Distribuição:**

- ⇒ GESTOR DA INFRAESTRUTURA;
- ⇒ EMPRESAS DE TRANSPORTE FERROVIÁRIO.

**Documentos anulados**

- IS 3 Anexo 8, datada de 03 de agosto 2004 e aditamentos.



**Infraestruturas**  
de Portugal

**I.S. 3**  
**Anexo 8**

**1.º Aditamento**

**Divulgação:**

⇒ **GESTOR DA INFRAESTRUTURA FERROVIÁRIA;**

⇒ **EMPRESAS DE TRANSPORTE FERROVIÁRIO.**

**Entrada em vigor**

**22 de outubro de 2015**

## **INSTRUÇÃO DE SINALIZAÇÃO Nº 3**

### **1.º ADITAMENTO AO ANEXO 8**

#### **SINALIZAÇÃO DA ESTAÇÃO DE CONCENTRAÇÃO POMBAL**

#### **1. Objeto**

Atualizar o Diagrama de Sinalização da estação de Pombal.

#### **2. Descrição**

É atualizado no diagrama da estação de Pombal a disposição da linha IV e são numeradas as agulhas.

#### **3. Diagrama**

Para o efeito é distribuído novo diagrama de sinalização de Pombal DES. Nº 10002555784 v1, que substitui o atualmente em vigor.

Lisboa, 08 de outubro de 2015

**Infraestruturas de Portugal, SA**

**O Diretor do Departamento de Regulamentação Ferroviária**

*a) Agostinho Pereira*

*a) Assinado no original*

## Índice

<b>1.INTRODUÇÃO.....</b>	<b>5</b>
1.1.Generalidades.....	5
1.2.Regime de exploração.....	5
1.3.Centro de Comando Operacional.....	6
1.4.Descrição sumária do Posto de Sinalização.....	6
<b>2.COMANDOS ESPECIAIS.....</b>	<b>7</b>
2.1.“Nível 0” ou Comando especial.....	7
2.2.“Nível 1” ou Comando de recurso.....	8
2.3.“Nível 2” ou Comando de Emergência.....	8
<b>3.PORMENORES TÉCNICOS.....</b>	<b>9</b>
3.1.Agulhas.....	9
3.1.1.Princípios gerais sobre movimentação de agulhas .....	10
3.1.2.Manobra Manual das Agulhas.....	10
3.1.3.Talonamento de agulha.....	11
3.2.Calços.....	11
3.2.1.Princípios gerais sobre movimentação de Calços Motorizados.....	12
3.2.2.Manobra Manual dos Calços Motorizados.....	12
3.3.Deteção dos comboios.....	13
3.4.Secções de Bloco a Contadores de Eixos .....	13
3.4.1.Ocupação intempestiva numa Secção de Bloco.....	13
3.4.2.Anomalia e normalização na contagem de eixos.....	13
3.5.Sinais.....	14
3.5.1.Sinais com Comando “FAI” .....	14
3.6.Transportadores Elétricos de Chaves Duplos.....	15
3.6.1.Constituição Geral.....	15
3.6.2.Procedimentos para manobrar o conjunto agulha/calço ou agulha/agulha da posição normal para a posição invertida.....	15
3.6.3.Procedimentos para manobrar o conjunto agulha/calço ou agulha/agulha da posição invertida para a posição normal.....	16
3.6.4.Localização dos Transportadores Elétricos de Chaves Duplos.....	17
<b>4.PROCEDIMENTOS DE EXPLORAÇÃO.....</b>	<b>17</b>
4.1.Itinerários com escorregamento alternativo.....	17
4.2.Secções adicionais.....	17
4.3.Condições para realização de itinerários de manobras.....	17

<b>5.INTERFACES.....</b>	<b>18</b>
5.1.Interface com o PCS de Lamarosa.....	18
5.1.1.Inversão do sentido de bloco.....	18
5.2.Interface com o PCS de Alfarelos.....	18
5.2.1.Inversão do sentido de bloco.....	18
<b>6.DIAGRAMAS DE SINALIZAÇÃO.....</b>	<b>19</b>
<b>7.LISTA DE ITINERÁRIOS.....</b>	<b>19</b>

## ANEXOS:

– DES N.º 10002555791	→ Diagrama de Sinalização da Estação de Albergaria dos Doze
– DES N.º 10002555789	→ Diagrama de Sinalização das Estação de Vermoil
– DES N.º 10002555784	→ Diagrama de Sinalização da Estação de Pombal
– DES N.º 10002555763	→ Diagrama de Sinalização da Estação de Soure
– DES N.º 10002555795	→ Lista de itinerários da Estação de Albergaria dos Doze
– DES N.º 10002555794	→ Lista de itinerários da Estação de Vermoil
– DES N.º 10002555793	→ Lista de itinerários da Estação de Pombal
– DES N.º 10002555792	→ Lista de itinerários da Estação de Soure

**INSTRUÇÃO DE SINALIZAÇÃO N.º 3**  
**ANEXO 8**  
**ESTAÇÃO DE CONCENTRAÇÃO DE POMBAL**  
**Sinalização das estações de Albergaria dos Doze, Vermoil, Pombal e Soure**

## **1. INTRODUÇÃO**

### **1.1. Generalidades**

O Posto de Concentração de Sinalização (PCS) computadorizado, com encravamentos eletrónicos do tipo ESTW L90P, situado na Estação de Pombal, comanda e controla a sinalização das seguintes dependências da Linha do Norte:

- Albergaria dos Doze;
- Vermoil;
- Pombal;
- Soure;

e dos troços de plena via adjacentes, representados nos diagramas de sinalização anexos.

### **1.2. Regime de exploração**

Nos troços comandados pelo PCS de Pombal, vigoram os seguintes regimes de exploração:

▪ **Troço Caxarias – Albergaria dos Doze:**

**Via Ascendente e Descendente:** Cantonamento automático puro, para o sentido normal e **Cantonamento interpostos** para o sentido da contravia, com encravamento por **Bloco Orientável Externo**.

▪ **Troço Albergaria dos Doze – Vermoil:**

**Via Ascendente e Descendente:** Cantonamento automático puro, para o sentido normal, com encravamento por **Bloco Orientável Interno**.

**Via Ascendente: Cantonamento automático com sinais avançados,** para o sentido da contravia, com encravamento por **Bloco Orientável Interno.**

**Via Descendente: Cantonamento interpostos,** para o sentido de contravia, com encravamento por **Bloco Orientável Interno.**

▪ **Troço Vermoil – Pombal:**

**Via Ascendente e Descendente: Cantonamento automático puro,** para o sentido normal e **Cantonamento interpostos** para o sentido da contravia, com encravamento por **Bloco Orientável Interno.**

▪ **Troço Pombal – Soure:**

**Via Ascendente e Descendente: Cantonamento automático puro,** para o sentido normal e **Cantonamento automático com sinais avançados** para o sentido da contravia, com encravamento por **Bloco Orientável Interno.**

▪ **Troço Soure – Alfarelos:**

**Via Ascendente e Descendente: Cantonamento automático puro,** para o sentido normal e **Cantonamento automático com sinais avançados** para o sentido da contravia, com encravamento por **Bloco Orientável Externo.**

### **1.3. Centro de Comando Operacional**

O PCS está integrado no Centro de Comando Operacional (CCO) de Lisboa, cujo comando e controlo da sinalização das estações de Albergaria dos Doze, Vermoil, Pombal e Soure, bem como os troços de plena via adjacentes, é realizado:

- a partir do PCS, quando em modo local;
- a partir do CCO, quando em modo central, de acordo com as condições prescritas da **IGS N.º 8** e do **RGS III – Anexo IV**, no que for aplicável.

### **1.4. Descrição sumária do Posto de Sinalização**

O Posto de Comando e Controlo é, do tipo computadorizado, constituído por:

- **Tabuleiro Gráfico**, para a realização dos comandos, com representação topográfica (esquemática) das vias;

- **Monitores videográficos a cores**, com a representação esquemática das vias e visualização dos controlos relativos a toda a área do encravamento;
- **Monitor de controlo**, para registo dos comandos realizados e indicações de avarias.
- **Teclado alfanumérico**, para a introdução opcional de comandos no sistema.
- **Impressora**, para registo dos comandos efetuados pelo Operador da Mesa de Comando, que permite ainda obter informação detalhada sobre as avarias e anormalidades da sinalização em toda a área afeta ao encravamento .

A descrição dos comandos, bem como o significado de todas as indicações nos monitores, encontra-se no Manual de Operação e no Manual de Indicações.

Normalmente, os comandos são introduzidos através Tabuleiro Gráfico. Em caso de avaria do Tabuleiro Gráfico, a entrada de comandos pode ser realizada através do teclado alfanumérico introduzindo as sequências de mnemónicas que constam do Catálogo de Comandos, anexo ao Manual de Operação do sistema.

## **2. COMANDOS ESPECIAIS**

A Mesa de Comando prevê a realização de um conjunto de **comandos especiais**, que permitem anular alguns dos encravamentos nas situações em que esse procedimento seja necessário à exploração.

Os comandos especiais estão divididos em três níveis, sendo que aos níveis estão associados diferentes graus de responsabilidade, em função das situações que podem resultar da sua execução.

### **2.1. “Nível 0” ou Comando especial**

São comandos que requerem uma confirmação, por parte do Operador da Mesa de Comando. Os comandos de “**Nível 0**” estão compreendidos nos comandos de menor grau de responsabilidade, para os quais se faz uma chamada de atenção ao Operador da Mesa de Comando para que este confirme, antes da execução, que o comando pode ser realizado sem perigo.



O Operador da Mesa de Comando deverá confirmar a execução do comando atuando novamente no campo **“EXEC”** do Tabuleiro Gráfico, ou na tecla **“ENTER”**, caso contrário, a operação será cancelada. Exemplos de comandos **“Nível 0”**:

- Anulação de bloqueio de agulha ou calço **“ABA”**;
- Itinerário especial **“IE”**.

## 2.2. **“Nível 1” ou Comando de recurso**

São comandos que requerem uma confirmação, por parte do Operador da Mesa de Comando. Os comandos de **“Nível 1”**, estão compreendidos nos **comandos de elevado grau de responsabilidade**, pelo que, antes da sua execução, os Operadores da Mesa de Comando deverão sempre certificar-se, pelos meios à sua disposição, de que esta ação não implica qualquer risco para os movimentos de circulação ou de manobras dos comboios.

O Operador da Mesa de Comando deverá confirmar a execução do comando, atuando nos campos do Tabuleiro Gráfico designados por **“ALT”** e **“CE1”**, caso contrário, a operação será cancelada. Exemplos de comandos **“Nível 1”**:

- **Anulação de Recurso de Itinerário “ARI”** – Anulação com a Zona de Aproximação ocupada;
- **Tomar Comando de Recurso “TCR”**.

## 2.3. **“Nível 2” ou Comando de Emergência**

São comandos de recurso que necessitam de uma confirmação especial pelo Operador da Mesa de Comando. No **“Nível 2”**, estão compreendidos **comandos de elevado grau de responsabilidade**, pelo que, antes da sua execução, os Operadores da Mesa de Comando deverão sempre certificar-se, pelos meios à sua disposição, de que esta não implica qualquer risco para os movimentos de circulação ou de manobras dos comboios.

O Operador da Mesa de Comando confirma a execução do comando, no campo **“EXEC”** do Tabuleiro Gráfico ou através da tecla **“ENTER”**, surgindo nova mensagem, após a qual deve ser inserida a **“password”** e atuado no campo **“EXEC”** do Tabuleiro Gráfico ou através da tecla **“ENTER”**, seguidamente no campo **“CE2”**. Exemplos de comandos **“Nível 2”**:

- **Comando de Recurso de Agulha “CRA”** – Comando de agulha com a zona própria da agulha ocupada, sem itinerário estabelecido.

Este comando apenas pode ser efetuado após a confirmação, **obtida no terreno**, de que as lanças da agulha a mover nestas condições, estão livres de material (estacionado ou em movimento).

- **Anulação de Emergência de Itinerário “AEI”** – Anulação de itinerário com o percurso efetivo ocupado.

Dado que este comando, após decorrida uma temporização, anula os encravamentos gerados pelo itinerário, deve o Operador da Mesa de Comando certificar-se de que a circulação se encontra parada antes de efetuar o comando. Se após o decurso da temporização de anulação for necessário dar ordem de avanço ao comboio, o Operador da Mesa de Comando deve assegurar-se de que o movimento deste se realizará em segurança.

### 3. PORMENORES TÉCNICOS

#### 3.1. Agulhas

A posição normal e a designação das agulhas é a indicada nos Diagramas de Sinalização anexos.

**O comando das agulhas é do tipo fugitivo.** Ou seja, se, cerca de **8 segundos** após ter sido dado o comando de manobra elétrica de agulha para qualquer posição, o sistema não receber do terreno informação de que as lanças da agulha atingiram a posição de comprovação, é desligada a corrente elétrica ao motor da agulha, sendo apresentada nos monitores a indicação correspondente a **agulha não comprovada**.

Nesta situação, a agulha em causa deve ser comandada de novo para a posição inicial através de nova tentativa de comando.

Se, mesmo assim, a agulha não atingir a posição de comprovação, o Operador da Mesa de Comando deverá providenciar para que um Agente habilitado verifique se entre as lanças da agulha existe algum objeto que impeça o seu movimento normal.

**O Comando Individual de Agulha** pode ser substituído pela realização de um itinerário envolvendo as agulhas interessadas.

### 3.1.1. Princípios gerais sobre movimentação de agulhas

As agulhas motorizadas podem ser comandadas da seguinte forma:

- **Pelo estabelecimento de itinerários;**

Este comando, só resulta se a agulha não estiver encravada e a sua zona própria não estiver ocupada.

- **Por Comando de Agulha “CA”;**

Este comando, só resulta se a agulha não estiver encravada e a sua zona própria não estiver ocupada.

- **Por Comando de Recurso de Agulha “CRA”;**

Este comando, está sujeito a procedimentos especiais, e possibilita o movimento da agulha com a secção de via ocupada, desde que a agulha não se encontre encravada por um itinerário.

- **Por comando direto no local;**

Este comando, é efetuado através de manobra manual com recurso a uma manivela, sendo utilizado em condições de impossibilidade de funcionamento do motor e com corte prévio da tensão.

### 3.1.2. Manobra Manual das Agulhas

Quando não for possível efetuar o comando elétrico das agulhas, devido a avaria, estas podem ser manobradas manualmente, com recurso a chave de conexão e uma manivela, de acordo com os seguintes procedimentos:

1. Solicitar autorização ao Operador da Mesa de Comando para desselar chave de conexão e a manivela;

**NOTA: A autorização da manobra manual das agulhas só pode ser dada pelo Operador da Mesa de Comando, depois de se ter certificado que a agulha não está interessada em nenhum itinerário.**

2. Registrar em documento próprio a desselagem da chave de conexão e da manivela, após a autorização dada pelo Operador da Mesa de Comando;
3. Desselar a chave de conexão e a manivela que se encontram seladas no interior de um armário instalado no edifício técnico de cada Estação;

4. Posicionar-se junto à caixa do Motor de Agulha;
5. O Operador da Mesa de Comando deve realizar o **Comando “AM”**.
6. Colocar a chave de conexão e rodar 90º para a esquerda para desligar o motor;
7. Retirar a chave de conexão e inserir a manivela;
8. Rodar a manivela e efetuar a mudança de posição pretendida.

No final da operação **deve a agulha ser reposta na posição original**. Após este procedimento, deverá ser novamente inserida a chave de conexão, rodada de 90º para a direita para ligar o motor e o Operador da Mesa de Comando deve realizar o **Comando “AAM”**.

### **3.1.3. Talonamento de agulha**

Em caso de talonamento, a agulha só poderá ser manobrada pelo Operador da Mesa de Comando após a colocação na posição primitiva, manualmente e no local.

## **3.2. Calços**

A posição normal e a designação dos calços é a indicada nos Diagramas de Sinalização anexos. No PCS de Pombal existem os seguintes calços de limite manuais e motorizados:

- Estação Pombal:
  - C1
  - C2
- Estação de Soure:
  - C1
  - C2
  - C3
  - C5 (Motorizado)

### 3.2.1. Princípios gerais sobre movimentação de Calços Motorizados

Os Calços motorizados são **comandados automaticamente** pelo sistema para a sua posição normal, nas seguintes situações:

- Após a libertação pelos comboios dos itinerários que os requerem na posição invertida, caso a respetiva secção de via se encontre livre e decorrida uma determinada temporização.
- Após anulação manual dos itinerários acima referidos, desde que a respetiva secção de via se encontre livre e decorrida uma determinada temporização.

Os calços motorizados também podem ser comandados, nas seguintes situações:

- **Por Comando Individual (“CA” ou “CRA”):** No caso dos calços serem colocados na sua posição invertida, por **Comando Individual (“CA” ou “CRA”)**, a sua reposição automática na posição normal não é efetuada pelo sistema.
- **Por Comando direto no local:** O comando direto no local é efetuado através de manobra manual com recurso a uma manivela, sendo utilizado, em condições de impossibilidade de funcionamento do motor e com corte prévio da tensão.

O **Comando Individual** pode ser substituído pela realização de um itinerário envolvendo os calços interessados.

### 3.2.2. Manobra Manual dos Calços Motorizados

Quando não for possível efetuar o comando elétrico dos calços, devido a avaria, estes podem ser manobrados manualmente, com recurso a chave de conexão e uma manivela, de acordo com os seguintes procedimentos:

1. Solicitar autorização ao Operador da Mesa de Comando para desselar chave de conexão e a manivela;

**NOTA: A autorização da manobra manual dos calços só pode ser dada pelo Operador da Mesa de Comando, depois de se ter certificado que o calço não está interessado em nenhum itinerário.**

2. Registrar em documento próprio a desselagem da chave de conexão e da manivela, após a autorização dada pelo Operador da Mesa de Comando;
3. Desselar a chave de conexão e a manivela que se encontram seladas no interior de um armário instalado no edifício técnico de cada Estação;
4. Posicionar-se junto à caixa do Motor;
5. O Operador da Mesa de Comando deve realizar o **Comando “AM”**.
6. Colocar a chave de conexão e rodar 90º para a esquerda para desligar o motor;
7. Retirar a chave de conexão e inserir a manivela;
8. Rodar a manivela e efetuar a mudança de posição pretendida.

No final da operação **deve o calço ser reposto na posição original**. Após este procedimento, deverá ser novamente inserida a chave de conexão, rodada de 90º para a direita para ligar o motor e o Operador da Mesa de Comando deve realizar o **Comando “AAM”**.

### **3.3. Detecção dos comboios**

A deteção de comboios é assegurada por contadores de eixos nos troços e secções de plena via, e por circuitos de via nas Estações.

Existem linhas secundárias sem deteção de comboios cuja representação, é a traço mais fino nos Diagramas de Sinalização anexos e a traço interrompido nos monitores do PCS.

### **3.4. Secções de Bloco a Contadores de Eixos**

#### **3.4.1. Ocupação intempestiva numa Secção de Bloco**

Sempre que ocorra uma ocupação intempestiva numa secção de bloco, a respetiva designação passa a ter uma indicação intermitente. A normalização é efetuada pelo Operador da Mesa de Comando através dos **Comandos “NCB” ou “NB”**.

#### **3.4.2. Anomalia e normalização na contagem de eixos**

Sempre que se verifique uma anomalia na contagem de eixos, após uma secção de via ter sido percorrida por um comboio, identificável na mesa de comando pela indicação de **vermelho fixo** na faixa correspondente, deverá o Operador da Mesa de Comando proceder do seguinte modo:

1. Atuar no campo **“NCE”** e na secção de plena via avariada ou ocupada;
2. Confirmar o comando, atuando no campo **“ALT”** e **“CE1”**;
3. Verificar no monitor de controlo se a contagem de eixos é correta;
4. Expedir um comboio em direção ao troço onde se verificou a anomalia/avaria. Percorrido o troço pelo comboio, a secção apresenta-se a amarelo **intermitente**.
5. Atuar no campo **“CNCE”** e na secção de plena via avariada;
6. Confirmar o comando com a introdução da **“password”**;
7. Confirmar o comando, atuando no campo **“CE2”**.

Após a realização das ações anteriores, a secção avariada será libertada e passará a apresentar **amarelo fixo**.

Realizados estes procedimentos e mantendo-se a secção a **vermelho**, o Operador da Mesa de Comando deve contactar a manutenção.

**O Comando “CNCE” só é aceite, se previamente tiver sido executado o Comando “NCE”.**

### 3.5. Sinais

#### 3.5.1. Sinais com Comando “FAI”

Antes da introdução do **Comando “FAI”** para qualquer um dos itinerários referidos, deve o Operador da Mesa de Comando estabelecer previamente o itinerário em questão. O **Comando “FAI”** tem aplicação para os seguintes itinerários de circulação normal:

<b>Albergaria dos Doze</b>	<b>Vermoil</b>	<b>Pombal</b>	<b>Soure</b>
S1 → S3/M3	S1 → S3/M3	S1 → S3	S1 → S3/M3
S3/M3 → VER1	S3/M3 → POM1	S3 → S9	S3/M3 → ALF1
S2 → S4/M4	S2 → S4	S9 → S11/M11	S2 → S4/M4
S4/M4 → CAX4	S4/M4 → ADO4	S11/M11 → SOU1	S4/M4 → POM4
		S2 → S4	
		S4 → S14	
		S14 → VER4	

### 3.6. Transportadores Elétricos de Chaves Duplos

#### 3.6.1. Constituição Geral

Os transportadores elétricos de chaves duplos, são constituídos por uma caixa retangular, sendo o painel frontal dotado de:

- Uma tecla;
- Um visor luminoso de cor amarela (posicionado à esquerda);
- Um visor luminoso de cor verde (posicionado à direita);
- Uma ranhura vertical alongada, destinada ao funcionamento de duas chaves (posicionado ao centro).

A atuação na tecla destina-se a solicitar autorização para libertação da chave, acendendo-se o visor amarelo. A concessão é anunciada pelo acendimento do visor verde, apagando-se o visor amarelo.

As chaves encontram-se ligadas permanentemente por uma argola, da seguinte forma:

- (**“Chave Transportador +”**) ligada com (**“Chave Bouré Calço +”**);
- (**“Chave Bouré Calço –”**) ligada com (**“Chave Bouré Agulha +”**);
- (**“Chave Bouré Agulha –”**) ligada com (**“Chave Transportador –”**).

Na ranhura introduz-se a chave do transportador, cuja posição do leme corresponde às posições do conjunto agulha/calço ou agulha/agulha:

- **Leme da chave virado para cima (posição +):** corresponde às posições normais do conjunto agulha/calço ou agulha/agulha.
- **Leme da chave virado para baixo (posição –):** corresponde às posições invertidas do conjunto agulha/calço ou agulha/agulha.

#### 3.6.2. Procedimentos para manobrar o conjunto agulha/calço ou agulha/agulha da posição normal para a posição invertida

Para manobrar os conjuntos agulha/calço ou agulha/agulha da posição normal para a invertida, o Operador da Mesa de Comando e o Agente no local (junto do transportador) devem realizar as seguintes procedimentos:



1. Premir a **Tecla do transportador**, acendendo o visor amarelo;
2. Realizar o **Comando “AT”** na Mesa de Comando ;
3. Aguardar o acendimento do visor verde no transportador;
4. Rodar a **“Chave Transportador +”** para a direita e extraí-la;
5. Introduzir a **“Chave Bouré agulha/Calço +”** na fechadura deste;
6. Manobrar a agulha para a posição invertida, se agulha/agulha ou Baixar o Calço dos carris;
7. Libertar a **“Chave Bouré Agulha –”** ou **“Chave Bouré Calço –”**;
8. Introduzir **“Chave Bouré Agulha +”** na fechadura desta
9. Manobrar a agulha para a posição invertida;
10. Libertar a **“Chave Bouré Agulha –”**;
11. Introduzir a **“Chave Transportador –”**, na ranhura **“–”** do transportador;
12. Rodar a **“Chave Transportador –”** para a direita.

### **3.6.3. Procedimentos para manobrar o conjunto agulha/calço ou agulha/agulha da posição invertida para a posição normal**

Para manobrar o conjunto agulha/calço ou agulha/agulha da posição invertida para a posição normal, o Operador da Mesa de Comando e o Agente no local (junto ao transportador) devem realizar os seguintes procedimentos:

1. Premir a **Tecla do transportador**, acendendo o visor amarelo;
2. Realizar o **Comando “AT”** na Mesa de Comando ;
3. Aguardar o acendimento do visor verde no transportador;
4. Rodar a **“Chave Transportador +”** para a esquerda e extraí-la;
5. Introduzir a **“Chave Bouré Agulha –”** na fechadura deste;
6. Manobrar a agulha para a posição normal;
7. Libertar a **“Chave Bouré agulha/Calço –”**;
8. Introduzir **“Chave Bouré agulha/Calço –”** na fechadura deste;
9. Manobrar a agulha para a posição normal se agulha/agulha ou subir e colocar o Calço sobre os carris
10. Libertar a **“Chave Transportador +”**;
11. Introduzir a **“Chave Transportador +”**, na ranhura **“+”** do transportador;
12. Rodar a **“Chave Transportador +”** para a esquerda.

### **3.6.4. Localização dos Transportadores Elétricos de Chaves Duplos**

No PCS de Pombal existem os seguintes transportadores de chave dupla:

- Estação Pombal:
  - 11/C1
  - 12I/12II
  - 6/C2
- Estação de Soure:
  - 3/C1
  - 9/C3
  - 6/C2

## **4. PROCEDIMENTOS DE EXPLORAÇÃO**

### **4.1. Itinerários com escorregamento alternativo**

No comando dos itinerários que dispõem de escorregamento alternativo, este tem que ser selecionado (por atuação num elemento do tabuleiro gráfico que define qual o escorregamento pretendido) sempre que o operador pretenda um caminho diferente do gerado por defeito pelo sistema, no momento da realização do itinerário, caso contrário, o sistema normalmente gera o escorregamento “em frente”.

### **4.2. Secções adicionais**

Adicionalmente, estão representadas nos monitores do PCS de Pombal as seguintes secções:

- **Do lado de Caxarias:** Blocos CAX3 e CAX4
- **Do lado de Alfarelos:** Blocos ALF1 e ALF2

### **4.3. Condições para realização de itinerários de manobras**

Após a realização de um itinerário de manobra de avanço ou retrocesso sobre uma determinada linha, o operador da Mesa de Comando, só deve realizar novo itinerário sobre a mesma linha quando o primeiro movimento tiver atingido a linha de destino e o sinal que comandava o primeiro itinerário se tiver fechado.

## 5. INTERFACES

### 5.1. Interface com o PCS de Lamarosa

#### 5.1.1. Inversão do sentido de bloco

Devido à implementação do encravamento por bloco orientável externo, a inversão do sentido do bloco está associada a um **protocolo de pedido/consentimento**, a estabelecer entre o Operador da Mesa de Comando do PCS de Pombal e o Operador da Mesa de Comando do PCS de Lamarosa.

Quando o PCS se encontrar em modo de Comando Central no CCO de Lisboa, a inversão de sentido de bloco entre as estações de Albergaria dos Doze e Caxarias é estabelecido automaticamente com a realização dos itinerários de saída das referidas estações. Assim, a inversão de sentido de bloco nestas condições deixa de estar associada ao protocolo de pedido/consentimento.

De forma a informar o Operador da Mesa de Comando do PCS de Pombal sobre a situação do bloco, são mostradas no monitor desta mesa, indicações adicionais, uma sobre a via ascendente (CAX3) e outra sobre a via descendente (CAX4).

Essas indicações, constituídas por segmentos, apresentam-se:

- **a vermelho** quando alguma secção do respetivo bloco, situado na zona controlada pelo encravamento da estação de concentração de Lamarosa estiver ocupada (ou avariada);
- **a branco** no caso de todas as secções do respetivo bloco, situadas na zona controlada pelo encravamento da estação de concentração da Lamarosa, estiverem livres.

Estas indicações encontram-se conjugadas com os respetivos avisos sonoros de aproximação.

### 5.2. Interface com o PCS de Alfarelos

#### 5.2.1. Inversão do sentido de bloco

Devido à implementação do encravamento por bloco orientável externo, a inversão do sentido do bloco está associada a um **protocolo de pedido/consentimento**, a estabelecer entre o Operador da Mesa de

Comando do PCS de Alfarelos e o Operador da Mesa de Comando do PCS de Pombal.

Quando o PCS se encontrar em modo de Comando Central no CCO de Lisboa, a inversão de sentido de bloco entre as estações de Alfarelos e Soure é estabelecido automaticamente com a realização dos itinerários de saída das referidas estações. Assim, a inversão de sentido de bloco nestas condições deixa de estar associada ao protocolo de pedido/consentimento.

De forma a informar o Operador da Mesa de Comando do PCS de Pombal sobre a situação do bloco, são mostradas no monitor desta mesa indicações adicionais, uma sobre a via ascendente (ALF1) e outra sobre a via descendente (ALF2).

Essas indicações, constituídas por segmentos, apresentam-se:

- **a vermelho** quando alguma secção do respetivo bloco, situado na zona controlada pelo encravamento da estação de concentração Alfarelos estiver ocupada (ou avariada);
- **a branco** no caso de todas as secções do respetivo bloco, situadas na zona controlada pelo encravamento da estação de concentração de Alfarelos, estiverem livres.

Estas indicações encontram-se conjugadas com os respetivos avisos sonoros de aproximação.

## 6. DIAGRAMAS DE SINALIZAÇÃO

Nos Diagramas de Sinalização das estações de Albergaria dos Doze, Vermoil, Pombal e Soure, anexos a este documento, estão identificados, para além de outros elementos de segurança, os sinais, as agulhas e as secções isoladas de via do PCS de Pombal.

## 7. LISTA DE ITINERÁRIOS

Os itinerários de circulação e de manobras que se podem estabelecer nas estações de Albergaria dos Doze, Vermoil, Pombal e Soure, são os que constam das listas de itinerários distribuídas em anexo.

Lisboa, 13 de maio de 2013

**REFER, EPE**

**O Responsável do Departamento de Regulamentação**

*a) Agostinho Pereira*

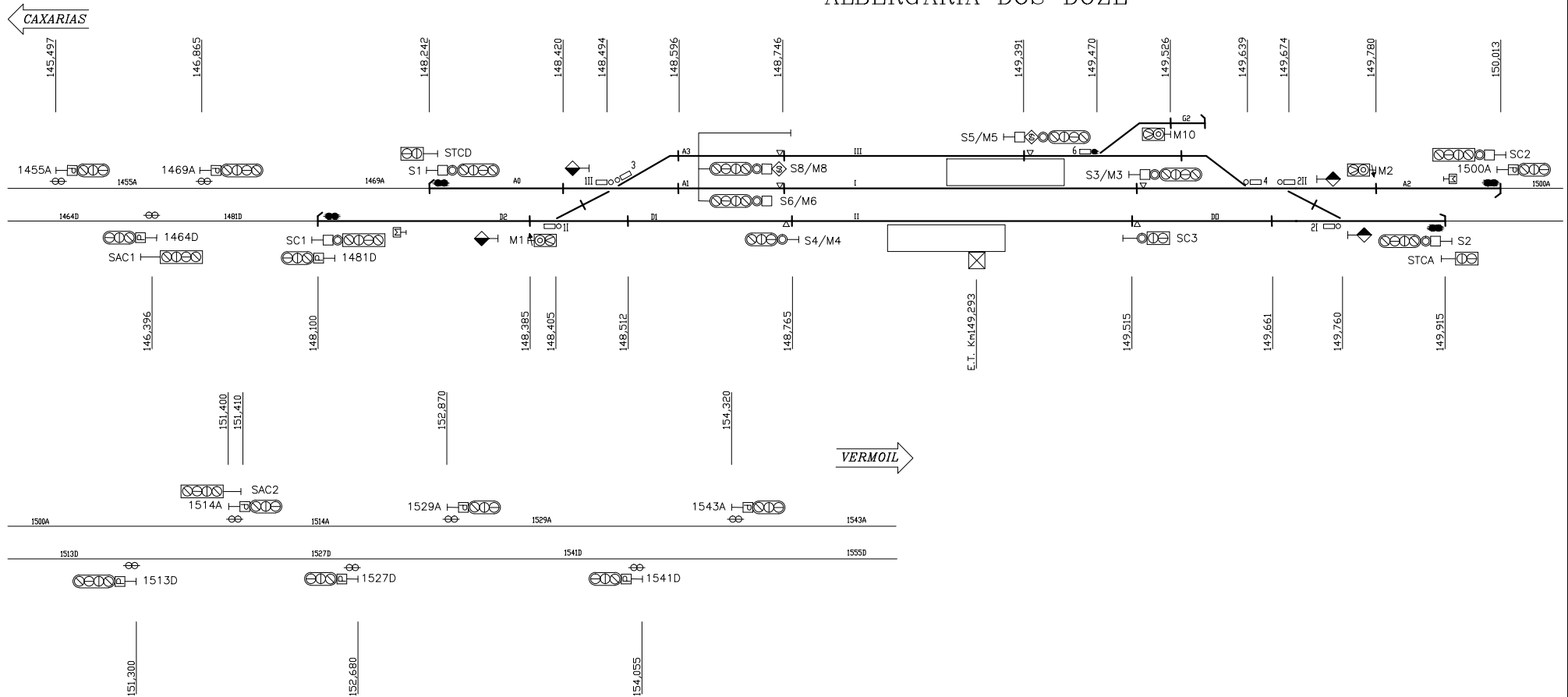
**IMT, I.P.**

**O Diretor de Serviços de Regulação Técnica e de Segurança**

*a) José Pinheiro*

*a) Assinado no original*

# ALBERGARIA DOS DOZE



## SIMBOLOGIA:

	Sinal Principal		Agulha motorizada não talonável		Transportador simples
	Sinal Principal em ContraVia		Agulha motorizada talonável		Transportador duplo
	Sinal de Cantoneamento		Controlador de posição de agulha		Passagem de nível
	Sinal de Cantoneamento em ContraVia		Controlador de posição de agulha e ferrolho independente		Indicações e avisos de velocidade
	Sinal de Manobra		Contador de eixos		Telefone
	Placa de Limite de Manobras		Contador de eixos e pedal (direccionál ou para fecho do aspecto vermelho+branco)		Elementos particulares dos sinais
	Sinal de Barragem		Pedal para fecho do aspecto vermelho+branco		Verde
	Junta isolante		Pedal direccionál		Vermelho
	Juntas isolantes de fim de zona com circuitos de via		Calço limite manual		Amarelo
			Calço descarrilador motorizado		Branco
					Violeta
					Placa limite de velocidade
					Indicador de direcção

Comprimento Útil das Linhas	
Albergaria dos Doze	
Linha I	754m
Linha II	735m
Linha III	630m



Projectou		
Desenhou	R. Pedro	Março.2013
Verificou	N. Girão	Março.2013
Ficheiro:	8.IS3.8.ALB.DS.DWG	

**Diagrama de Sinalização do Anexo nº 8 à IS 3**  
**Estação de Concentração de Pombal**  
**Sinalização da Estação de Albergaria**

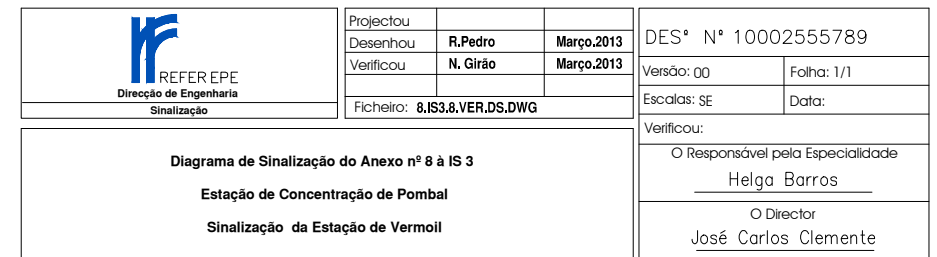
DES° N° 10002555791	
Versão: 00	Folha: 1/1
Escalas: SE	Data:
Verificou:	
O Responsável pela Especialidade	
Helga Barros	
O Director	
José Carlos Clemente	

This diagram illustrates the railway track layout between LITÉM and VERMOIL. The layout features two main horizontal tracks with various signals and train types indicated. The top track is labeled with station numbers 1543A, 1555B, 1569B, 1574A, 1585B, 1590B, and 1601B. The bottom track is labeled with station numbers 160.572, 160.871, 161.992, 162.328, 162.340, 163.250, 164.025, and 164.740. The diagram shows various train types, including passenger trains (indicated by a circle with a dot), freight trains (indicated by a circle with a cross), and specialized trains (indicated by a circle with a triangle). Signals are marked with numbers and letters, such as 1555D, 1559A, 1574A, 1585D, 1590A, 1601D, 160.572, 160.871, 161.992, 162.328, 162.340, 163.250, 164.025, and 164.740. The diagram also shows various track segments and junctions, with labels like S1, S2, S3/M3, S4, S5/M5, and STCA. The overall layout is a complex network of tracks and signals, designed to manage the flow of traffic between the two stations.

			Transportador simples
			Transportador duplo
			Passagem de nível
			Indicações e avisos de velocidade
			Telefone

Elementos particulares dos sinais

- – Verde
- ⊗ – Vermelho
- ⊙ – Amarelo
- ⊖ – Branco
- ⦶ – Violeta
- ◇ – Placa limite de velocidade
- ◊ – Indicador de direcção



POMBAL



	Sinal Principal		Agulha motorizada não talonável		Transportador simples
	Sinal Principal em ContraVia		Agulha motorizada talonável		Transportador duplo
	Sinal de Cantoneamento		Controlador de posição de agulha		Passagem de nível
	Sinal de Cantoneamento em ContraVia		Controlador de posição de agulha e ferrolio independente		Indicações e avisos de velocidade
	Sinal de Manobra		Contador de eixos		Sinal avançado de precaução
	Placa de Limite de Manobras		Contador de eixos e pedal (direcional, ou fecho do aspecto vermelho+branco)		Sinal de Paragem Diferida
	Sinal de Barragem		Pedal para fecho do aspecto vermelho+branco	<u>Elementos particulares dos sinais</u>	
	Junta isolante		Pedal direcional		Verde
	Juntas isolantes de fim de zona com circuitos de via		Calço limite manual		Vermelho
	Junta elétrica		Calço limite motorizado		Amarelo
	Portão				Bronco
					Violeta
					Placa limite de velocidade
					Indicador de direção

**IP Engenharia**  
Direção de Estudos e Projeto  
Sinalização



**Diagrama do 1º Aditamento ao Anexo Nº 8 à IS 3**

### Estação de Pombal

<p>O Director EDEP - Estudos e Projetos <u>Luís Cipriano Ferreira</u></p>	<p>O Director GC-RF - Regulamentação Ferroviária <u>Agostinho Pereira</u></p>
---	---





# LINHA DO NORTE

## LISTA DE ITINERÁRIOS

### ESTAÇÃO DE ALBERGARIA

Nº de folhas – 02



Projectou		
Desenhou	<b>R. Pedro</b>	<b>Março.2013</b>
Verificou	<b>N. Girão</b>	<b>Março.2013</b>
Ficheiro: <b>8.IS3.8.ALB.LI</b>		

DESª Nº 10002555795

Versão: 00

Folha: 1

Escalas: S/E

Data:

Verificou:

O Responsável pela Especialidade  
Helga Barros

O Director  
José Carlos Clemente

**Lista de Itinerários do Anexo nº 8 à IS 3**  
**Sinalização da Estação de Concentração de Pombal**  
**Sinalização da Estação de Albergaria**

ITINERÁRIOS										SINAL	
NATUREZA	REGIME	TIPO	Nº	Origem		Destino		Escorreg.	Perc. Alt.	Obs.	ID
CIRCULAÇÃO	NORMAL	ENTRADAS	1	CAXARIAS	S1	LINHA I				a)	1
			2	CAXARIAS	S1	LINHA I					1
			3	CAXARIAS	S1	LINHA III					3
			4	CAXARIAS	S1	LINHA III					3
			5	VERMOIL	S2	LINHA II					2
			6	VERMOIL	S2	LINHA II					2
			7	VERMOIL	S2	LINHA I				a)	1
			8	VERMOIL	S2	LINHA I				a)	1
			9	VERMOIL	S2	LINHA III					3
			10	VERMOIL	S2	LINHA III					3
		SAÍDAS	11	LINHA I	S3	VERMOIL				a)	□
			12	LINHA I	S3	VERMOIL				a)	□
			13	LINHA III	S5	VERMOIL					◊
			14	LINHA III	S5	VERMOIL					◊
			15	LINHA II	S4	CAXARIAS					
			16	LINHA II	S4	CAXARIAS					
			17	LINHA I	S6	CAXARIAS					◊
			18	LINHA I	S6	CAXARIAS					◊
			19	LINHA III	S8	CAXARIAS					◊
			20	LINHA III	S8	CAXARIAS					◊
	CONTRAVIA	ENTRADAS	21	CAXARIAS	SC1	LINHA II					2
			22	CAXARIAS	SC1	LINHA II					2
			23	CAXARIAS	SC1	LINHA I				a)	1
			24	CAXARIAS	SC1	LINHA I					1
			25	CAXARIAS	SC1	LINHA III					3
			26	CAXARIAS	SC1	LINHA III					3
			27	VERMOIL	SC2	LINHA I				a)	1
			28	VERMOIL	SC2	LINHA I				a)	1
			29	VERMOIL	SC2	LINHA III					3
			30	VERMOIL	SC2	LINHA III					3
		SAÍDAS	31	LINHA I	S3/STCA	VERMOIL				a)	◊◊
			32	LINHA I	S3/STCA	VERMOIL				a)	◊◊
			33	LINHA III	S5/STCA	VERMOIL					◊◊
			34	LINHA III	S5/STCA	VERMOIL					◊◊
			35	LINHA II	SC3/STCA	VERMOIL					
			36	LINHA II	SC3/STCA	VERMOIL					
			37	LINHA I	S6/STCD	CAXARIAS					◊◊
			38	LINHA I	S6/STCD	CAXARIAS					◊◊
			39	LINHA III	S8/STCD	CAXARIAS					◊◊
			40	LINHA III	S8/STCD	CAXARIAS					◊◊

ITINERÁRIOS									SINAL	
NATUREZA	REGIME	TIPO	Nº	Origem	Destino	Escorreg.	Perc. Alt.	Obs.	ID	
MANOBRAS		RETROCESSOS	41	TROÇO D2	M1	LINHA II				
			42	TROÇO D2	M1	LINHA I				
			43	TROÇO D2	M1	LINHA IV				
			44	TROÇO A2	M2	LINHA I			a)	
		AVANÇOS	45	TROÇO A2	M2	LINHA III				
			46	LINHA I	M3	TROÇO A2			a)	
			47	LINHA III	M5	TROÇO A2				
			48	LINHA III	M5	TROÇO G2				
			49	LINHA II	M4	TROÇO D2				
			50	LINHA I	M6	TROÇO D2				
			51	LINHA III	M8	TROÇO D2				
52	LINHA G2	M10	LINHA III							

NOTA a) –Secção isolada "6" obrigatoriamente

# LINHA DO NORTE

## LISTA DE ITINERÁRIOS

### ESTAÇÃO DE VERMOIL

Nº de folhas – 02



Projectou		
Desenhou	<b>R.Pedro</b>	<b>Março.2013</b>
Verificou	<b>N.Girão</b>	<b>Março.2013</b>
Ficheiro: <b>8.IS3.8.VER.LI</b>		

DESª Nº 10002555794

Versão: 00

Folha: 1

Escala: S/E

Data:

Verificou:

O Responsável pela Especialidade  
Helga Barros

O Director  
José Carlos Clemente

**Lista de Itinerários do Anexo nº 8 à IS 3**  
**Sinalização da Estação de Concentração de Pombal**  
**Sinalização da Estação de Vermoil**

ITINERÁRIOS										SINAL
NATUREZA	REGIME	TIPO	Nº	Origem	Destino	Escoreg.	Perc. Alt.	Obs.	ID	
CIRCULAÇÃO	NORMAL	ENTRADAS	1	ALBERGARIA	S1	LINHA I				1
			2	ALBERGARIA	S1	LINHA I				1
			3	ALBERGARIA	S1	LINHA II				2
			4	ALBERGARIA	S1	LINHA II				2
			5	POMBAL	S2	LINHA II	11/111+			
			5a	POMBAL	S2	LINHA II	11/111–			
		SAÍDAS	6	POMBAL	S2	LINHA II				
			7	LINHA I	S3	POMBAL				
			8	LINHA I	S3	POMBAL				
			9	LINHA II	S5	POMBAL				⬇
			10	LINHA II	S5	POMBAL				⬇
			11	LINHA II	S4	ALBERGARIA				⬇
	CONTRAVIA	ENTRADAS	12	LINHA II	S4	ALBERGARIA				⬇
			13	ALBERGARIA	SC1	LINHA II				
			14	ALBERGARIA	SC1	LINHA II				
			15	POMBAL	SC2	LINHA I				1
			16	POMBAL	SC2	LINHA I				1
			17	POMBAL	SC2	LINHA II	11/111+			2
		SAÍDAS	17a	POMBAL	SC2	LINHA II	11/111–			2
			18	POMBAL	SC2	LINHA II				2
			19	LINHA II	S5/STCA	POMBAL				>⬇<
			20	LINHA II	S5/STCA	POMBAL				>⬇<
			21	LINHA II	S4/STCD	ALBERGARIA				>⬇<
			22	LINHA II	S4/STCD	ALBERGARIA				>⬇<
MANOBRAS		23	LINHA I	SC4/STCD	ALBERGARIA					
		24	LINHA I	SC4/STCD	ALBERGARIA					
		25	LINHA I/LINHA III	M3	TROÇO A1					
		26	LINHA II	M5	TROÇO A1					
		27	TROÇO A1	M2	LINHA I					
		29	TROÇO A1	M2	LINHA II					

# LINHA DO NORTE

## LISTA DE ITINERÁRIOS

### ESTAÇÃO DE POMBAL

Nº de folhas – 02



Projectou		
Desenhou	<b>R.Pedro</b>	<b>Março.2013</b>
Verificou	<b>N.Girão</b>	<b>Março.2013</b>
Ficheiro: <b>8.IS3.8.POM.LI</b>		

DESª Nº 10002555793

Versão: 00

Folha: 1

Escala: S/E

Data:

Verificou:

O Responsável pela Especialidade  
Helga Barros

O Director  
José Carlos Clemente

**Lista de Itinerários do Anexo nº 8 à IS 3**  
**Sinalização da Estação de Concentração de Pombal**  
**Sinalização da Estação de Pombal**

ITINERÁRIOS									SINAL	
NATUREZA	REGIME	TIPO	Nº	Origem	Destino	Escorreg.	Perc. Alt.	Obs.	ID	
CIRCULAÇÃO	NORMAL	ENTRADAS	1	VERMOIL	S1	LINHA IR				1R
			2	VERMOIL	S1	LINHA IR				1R
			3	VERMOIL	S1	LINHA IIR				2R
			4	VERMOIL	S1	LINHA IIR				2R
			5	VERMOIL	S1	LINHA IIIR				3R
			6	VERMOIL	S1	LINHA IIIR				3R
			7	LINHA IR	S3	SINAL S9				
			8	LINHA IR	S3	SINAL S9				
			9	LINHA IIR	S5	SINAL S9				／
			10	LINHA IIR	S5	SINAL S9				／
			11	LINHA IIIR	S7	SINAL S9				／
			12	LINHA IIIR	S7	SINAL S9				／
			13	SINAL S9	S9	LINHA I				1
			14	SINAL S9	S9	LINHA I				1
			15	SINAL S9	S9	LINHA III				3
			16	SINAL S9	S9	LINHA III				3
			17	SOURE	S2	LINHA II				2
			18	SOURE	S2	LINHA II				2
			19	SOURE	S2	LINHA I				1
			20	SOURE	S2	LINHA I				1
			21	SOURE	S2	LINHA III				3
			22	SOURE	S2	LINHA III				3
			23	LINHA I	S6	TROÇO A3				
			24	LINHA I	S6	TROÇO A3				
			25	LINHA III	S8	TROÇO A3				
			26	LINHA III	S8	TROÇO A3				
			27	TROÇO A3	S10	LINHA IIR				2R
			28	TROÇO A3	S10	LINHA IIR				2R
			29	TROÇO A3	S10	LINHA IIIR				3R
			30	TROÇO A3	S10	LINHA IIIR				3R
			31	LINHA II	S4	LINHA IIR				2R
			32	LINHA II	S4	LINHA IIR				2R
			33	LINHA II	S4	LINHA IIIR				3R
			34	LINHA II	S4	LINHA IIIR				3R
		SAÍDAS	35	LINHA I	S11	SOURE				
			36	LINHA I	S11	SOURE				
			37	LINHA III	S13	SOURE				／
			38	LINHA III	S13	SOURE				／
			39	LINHA IIR	S14	VERMOIL				
			40	LINHA IIR	S14	VERMOIL				
			41	LINHA IIIR	S12	VERMOIL				／
			42	LINHA IIIR	S12	VERMOIL				／

a) Secções 1725D, 1738D, 1752D, 1768D e 1784D livres  
ou bloco orientado no sentido ascendente na via D.

ITINERÁRIOS									SINAL		
NATUREZA	REGIME	TIPO	Nº	Origem		Destino	Escorreg.	Perc. Alt.	Obs.	ID	
CIRCULAÇÃO	CONTRAVIA	ENTRADAS	43	VERMOIL	SC1	LINHA IIR				2R	
			44	VERMOIL	SC1	LINHA IIR				2R	
			45	VERMOIL	SC1	LINHA IIIR				3R	
			46	VERMOIL	SC1	LINHA IIIR				3R	
			47	LINHA IIR	S5	LINHA II					
			48	LINHA IIR	S5	LINHA II					
			49	LINHA IIIR	S7	LINHA II				⌋	
			50	LINHA IIIR	S7	LINHA II				⌋	
			51	SOURE	SC2	LINHA I				1	
			52	SOURE	SC2	LINHA I				1	
			53	SOURE	SC2	LINHA III				3	
			54	SOURE	SC2	LINHA III				3	
			55	TROÇO A3	S10	LINHA IR				1R	
			56	TROÇO A3	S10	LINHA IR				1R	
			SAÍDAS	57	LINHA I	S11/STCA	SOURE				↘
				58	LINHA I	S11/STCA	SOURE				↘
		59		LINHA II	SC3/STCA	SOURE					
		60		LINHA II	SC3/STCA	SOURE					
		61		LINHA III	S13/STCA	SOURE				↘	
		62		LINHA III	S13/STCA	SOURE				↘	
		63		LINHA IR	SC4/STCD	VERMOIL					
		64		LINHA IR	SC4/STCD	VERMOIL					
		65		LINHA IIR	S14/STCD	VERMOIL				↘	
		66		LINHA IIR	S14/STCD	VERMOIL				↘	
		67		LINHA IIIR	S12/STCD	VERMOIL				↘	
		68		LINHA IIIR	S12/STCD	VERMOIL				↘	
		MANOBRAS	RETROCESSOS	69	LINHA II	M5	LINHA IV				
				70	LINHA II	M5	LINHA IIa				
71	LINHA I			M6	TROÇO A3						
72	LINHA III			M8	TROÇO A3						
73	LINHA V/VII			M12	TROÇO A3						
74	LINHA I			M11	AGULHA 2II						
75	LINHA I			M11	TROÇO D1			a)			
76	LINHA III/V/VII			M13	AGULHA 2II						
77	LINHA III//V/VII			M13	TROÇO D1			a)			
78	LINHA IIR			M3	TROÇO D1			a)			
79	TROÇO A3			M1	LINHA I						
80	TROÇO A3			M1	LINHA III						
81	TROÇO A3			M1	LINHA V/VII						
AVANÇOS	82			TROÇO D1	M2	LINHA II					
	83			TROÇO D1	M2	AGULHA 2II					
	83a			TROÇO D1	M2	AGULHA 2II					
	84			AGULHA 2II	M4	LINHA I					
	85			AGULHA 2II	M4	LINHA III					
	86	AGULHA 2II	M4	LINHA V/VII							
86	LINHA IV	M10	LINHA II								

# LINHA DO NORTE

## LISTA DE ITINERÁRIOS

### ESTAÇÃO DE SOURE

Nº de folhas – 02



Projectou		
Desenhou	<b>R.Pedro</b>	<b>Março.2013</b>
Verificou	<b>N.Girão</b>	<b>Março.2013</b>
Ficheiro: <b>8.IS3.8.SOU.LI</b>		

DESª Nº 10002555792

Versão: 00

Folha: 1

Escalas: S/E

Data:

Verificou:

O Responsável pela Especialidade  
Helga Barros

O Director  
José Carlos Clemente

**Lista de Itinerários do Anexo nº 8 à IS 3**  
**Sinalização da Estação de Concentração de Pombal**  
**Sinalização da Estação de Soure**



ITINERÁRIOS										SINAL
NATUREZA	REGIME	TIPO	Nº	Origem	Destino	Escorreg.	Perc. Alt.	Obs.	ID	
CIRCULAÇÃO	NORMAL	ENTRADAS	1	POMBAL	S1	LINHA I			1	
			2	POMBAL	S1	LINHA I	M.V.		1	
			3	POMBAL	S1	LINHA III			3	
			4	POMBAL	S1	LINHA III	M.V.		3	
			5	ALFARELOS	S2	LINHA II			2	
			6	ALFARELOS	S2	LINHA II	M.V.		2	
			7	ALFARELOS	S2	LINHA I		1I/1II+	1	
			7.1	ALFARELOS	S2	LINHA I		1I/1II-	1	
			8	ALFARELOS	S2	LINHA I	M.V.		1	
			9	ALFARELOS	S2	LINHA III		5I/5II+	3	
			9.1	ALFARELOS	S2	LINHA III		5I/5II- 1I/1II+	3	
			9.2	ALFARELOS	S2	LINHA III		5I/5II- 1I/1II-	3	
			10	ALFARELOS	S2	LINHA III	M.V.	5I/5II+	3	
			10.1	ALFARELOS	S2	LINHA III	M.V.	5I/5II-	3	
		SAÍDAS	11	LINHA I	S3	ALFARELOS				
			12	LINHA I	S3	ALFARELOS	M.V.			
			13	LINHA III	S5	ALFARELOS			/	
			14	LINHA III	S5	ALFARELOS	M.V.		/	
			15	LINHA II	S4	POMBAL				
			16	LINHA II	S4	POMBAL	M.V.			
			17	LINHA I	S6	POMBAL			/	
			18	LINHA I	S6	POMBAL	M.V.		/	
			19	LINHA III	S8	POMBAL			/	
			20	LINHA III	S8	POMBAL	M.V.		/	
	CONTRAVIA	ENTRADAS	21	POMBAL	SC1	LINHA II			2	
			22	POMBAL	SC1	LINHA II	M.V.		2	
			23	POMBAL	SC1	LINHA I			1	
			24	POMBAL	SC1	LINHA I	M.V.		1	
			25	POMBAL	SC1	LINHA III			3	
			26	POMBAL	SC1	LINHA III	M.V.		3	
			27	ALFARELOS	SC2	LINHA I		1I/1II+	1	
			27.1	ALFARELOS	SC2	LINHA I		1I/1II-	1	
			28	ALFARELOS	SC2	LINHA I	M.V.		1	
			29	ALFARELOS	SC2	LINHA III		5I/5II+	3	
			29.1	ALFARELOS	SC2	LINHA III		5I/5II- 1I/1II+	3	
			29.2	ALFARELOS	SC2	LINHA III		5I/5II- 1I/1II-	3	
			30	ALFARELOS	SC2	LINHA III	M.V.	5I/5II+	3	
			30.1	ALFARELOS	SC2	LINHA III	M.V.	5I/5II-	3	
		SAÍDAS	31	LINHA I	S3/STCA	ALFARELOS			/	/
			32	LINHA I	S3/STCA	ALFARELOS	M.V.		/	/
			33	LINHA III	S5/STCA	ALFARELOS			/	/
			34	LINHA III	S5/STCA	ALFARELOS	M.V.		/	/
			35	LINHA II	SC3/STCA	ALFARELOS				
			36	LINHA II	SC3/STCA	ALFARELOS	M.V.			
			37	LINHA I	S6/STCD	POMBAL			/	/
			38	LINHA I	S6/STCD	POMBAL	M.V.		/	/
			39	LINHA III	S8/STCD	POMBAL			/	/
			40	LINHA III	S8/STCD	POMBAL	M.V.		/	/

ITINERÁRIOS										SINAL
NATUREZA	REGIME	TIPO	Nº	Origem	Destino	Escorreg.	Perc. Alt.	Obs.	ID	
MANOBRAS	RETROCESSOS		41	TROÇO D1	M1	LINHA I				
			42	TROÇO D1	M1	LINHA II				
			43	TROÇO D1	M1	LINHA III				
			44	TROÇO D1	M1	LINHA IV/VI				
			46	TROÇO D1	M1	LINHA V				
			47	TROÇO G1	M7	LINHA III				
			48	TROÇO G1	M7	LINHA V				
			49	AGULHA 2II	M2	LINHA I				
			50	AGULHA 2II	M2	LINHA III		5I/5II+		
			50.1	AGULHA 2II	M2	LINHA III		5I/5II-		
			51	AGULHA 2II	M2	LINHA V				
	AVANÇOS		52	LINHA I	M3	Ag. 2II				
			53	LINHA III/V	M5	Ag. 2II				
			54	LINHA II	M4	TROÇO D1				
			55	LINHA I	M6	TROÇO D1				
			56	LINHA III/V	M8	TROÇO G1				
			57	LINHA III/V	M8	TROÇO G1				
			58	LINHA IV/VI	M10	TROÇO D1				