

---

**INSTRUÇÃO DE SINALIZAÇÃO N.º 3**

---

**ANEXO 7**

**SINALIZAÇÃO DA ESTAÇÃO DE  
CONCENTRAÇÃO DE LAMAROSA**

**Entrada em vigor**  
**21 de julho de 2024**

<b>Elaboração</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Direção da Circulação Ferroviária</li> <li>▪ Unidade de Regulamentação</li> </ul>
<b>Visto</b>	Luísa Garcia
<b>Aprovado</b>	Elídio Coelho
<b>Edição</b>	1. <sup>a</sup>
<b>Data de publicação</b>	17/07/2024
<b>Status do documento</b>	Concluído
<b>Alterações efetuadas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Atualização do Interface com o PCS do Entroncamento e designação dos respetivos sinais</li> <li>▪ Introdução de referência ao SGS</li> </ul>
<b>Documentos anulados</b>	-
<b>Documentos substituídos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ IS 3 Anexo 7 de 18 de dezembro de 2019</li> </ul>
<b>Distribuição</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Instituto da Mobilidade e dos Transportes</li> <li>▪ Gestor da Infraestrutura</li> <li>▪ Empresas Ferroviárias</li> </ul>
<b>Referências</b>	O presente normativo é parte integrante do Sistema de Gestão de Segurança (SGS) e está referenciado no respetivo Manual do Sistema (IP.MN.005)

## ÍNDICE

1.	INTRODUÇÃO .....	6
1.1.	Regimes de exploração .....	7
1.2.	Centro de Comando Operacional .....	7
1.3.	Descrição sumária do Posto de Concentração de Sinalização.....	8
2.	COMANDOS ESPECIAIS .....	8
2.1.	“Nível 0” ou Comando Especial .....	9
2.2.	“Nível 1” ou Comando de Recurso.....	9
2.3.	“Nível 2” ou Comando de Emergência.....	10
3.	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS .....	11
3.1.	Agulhas e Calços .....	11
3.1.1.	Agulhas.....	11
3.1.1.1.	Princípios Gerais sobre Movimentação de Agulhas .....	12
3.1.1.2.	Agulhas com Auto-normalização .....	12
3.1.1.3.	Manobra Manual de agulhas ou calço descarrilador motorizado.....	13
3.1.1.4.	Talonamento de Agulhas.....	14
3.2.	Caixa de manobras das agulhas 7I e 7II da estação de Tomar .....	14
3.2.1.	Descrição de elementos da caixa de manobras .....	15
3.2.2.	Mesa de Comando.....	16
3.3.	Calços Descarriladores Motorizados .....	16
3.3.1.	Princípios gerais sobre movimentação de calços motorizados.....	16
3.3.2.	Calço com Auto-normalização .....	17
3.4.	Deteção dos comboios .....	17
3.4.1.	Linhas de estacionamento .....	17
3.4.2.	Troços de via e secções de plena via .....	17
3.4.2.1.	Ocupação intempestiva de uma Secção de Bloco.....	18
3.4.2.2.	Anomalia e normalização na contagem de eixos .....	18
3.5.	Sinais .....	19
3.5.1.	Sinais com retardamento à abertura.....	19
3.5.2.	Sinais com o comando “FAI” .....	19
3.6.	Itinerários Especiais.....	19
4.	Passagens de Nível (PN) Integradas no PCS da Lamarosa .....	19
4.1.	Ramal de Tomar .....	19
4.2.	Condições Normais de Funcionamento .....	20

4.3.	Anomalias no funcionamento.....	20
4.3.1.	Indicações sobre o deficiente funcionamento das PN Automatizadas com meias barreiras.....	20
4.3.2.	Indicações sobre o deficiente funcionamento da PN de Peões .....	21
4.4.	Comando manual PN automáticas com meias barreiras .....	21
5.	PROCEDIMENTOS DE EXPLORAÇÃO.....	21
5.1.	Itinerários com escorregamento alternativo .....	21
5.2.	Condições para a realização de itinerários de manobras .....	22
5.3.	Acesso ao Terminal de Mercadorias de Santa Cita (fora de serviço) .....	22
5.4.	Procedimento para manobra das Agulhas 7I/7II da Estação de Tomar .....	22
5.4.1.	Talonamento das Agulhas 7I/7II de Tomar .....	24
6.	INTERFACES .....	25
6.1.	Interface com o PCS de Entroncamento.....	25
6.2.	Interface com o PCS de Pombal.....	26
7.	Disposições Transitórias .....	26
7.1.	Futuro Terminal de Santa Cita.....	26
7.2.	Ramal Lamarosa – Cimpor “Eliminado” .....	27
8.	DIAGRAMAS DE SINALIZAÇÃO .....	27
9.	LISTA DE ITINERÁRIOS .....	27

## Lista de Figuras

Figura 1 – Esquema das dependências comandadas pelo PCS de Lamarosa .....	6
---	---

## Lista de Quadros

Quadro 1 – Regimes de exploração .....	7
Quadro 2 - Itinerários da Estação de Santarém.....	19

## ANEXOS

– DES N.º 10005026796	→ Diagrama de Sinalização da estação de Lamarosa
– DES N.º 10005026805	→ Diagrama de Sinalização da estação de Fungalvaz Resguardo
– DES N.º 10005026808	→ Diagrama de Sinalização da estação de Chão de Maçãs-Fátima
– DES N.º 10005026811	→ Diagrama de Sinalização da estação de Caxarias
– DES N.º 10005026841	→ Diagrama de Sinalização da estação de Santa Cita
– DES N.º 10005026845	→ Diagrama de Sinalização da estação de Tomar
– DES N.º 10005026846	→ Lista de Itinerários da estação de Lamarosa
– DES N.º 10005026854	→ Lista de Itinerários da estação de Fungalvaz Resguardo
– DES N.º 10005026855	→ Lista de Itinerários da estação de Chão de Maçãs- Fátima
– DES N.º 10005026857	→ Lista de Itinerários da estação de Caxarias
– DES N.º 10005026858	→ Lista de Itinerários da estação de Santa Cita
– DES N.º 10005026859	→ Lista de Itinerários da estação de Tomar
– DES. N.º 10005026860	→ Caixa de Manobras de Tomar

## 1. INTRODUÇÃO

O Posto de Concentração de Sinalização (PCS) de Lamarosa, computadorizado, com encravamento eletrónico do tipo ESTW L90P e instalado na estação de Lamarosa, comanda e controla a sinalização das estações de:

- Lamarosa;
- Fungalvaz Resguardo;
- Chão de Maçãs - Fátima;
- Caxarias;
- Santa Cita;
- Tomar e;

troços de plena via adjacentes, representados nos Diagramas de Sinalização anexos.



*Figura 1 – Esquema das dependências comandadas pelo PCS de Lamarosa*

### 1.1. Regimes de exploração

No PCS de Lamarosa vigoram os seguintes regimes de exploração:

Troço	Regime de Exploração
<b>Linha do Norte</b>	
Entroncamento – Lamarosa	Vias Ascendente e Descendente: Cantonamento automático puro, para o sentido normal e Cantonamento Interpostos para o sentido da contravia, com encravamento por Bloco Orientável Externo
Lamarosa – Caxarias	Vias Ascendente e Descendente: Cantonamento automático puro, para o sentido normal e Cantonamento Interpostos para o sentido da contravia, com encravamento por Bloco Orientável Interno
Caxarias – Albergaria dos Doze	Vias Ascendente e Descendente: Cantonamento automático puro, para o sentido normal e Cantonamento Interpostos para o sentido da contravia, com encravamento por Bloco Orientável Externo
<b>Ramal de Tomar</b>	
Lamarosa – Tomar	Interpostos, em ambos os sentidos de circulação, com encravamento por Bloco Orientável Interno

Quadro 1 – Regimes de exploração

### 1.2. Centro de Comando Operacional

Este PCS está integrado no Centro de Comando Operacional (CCO) de Lisboa, cujo comando e controlo da sinalização das estações e troços de plena via adjacentes, indicadas no ponto 1 deste documento é realizado:

- A partir do PCS quando em modo local;
- A partir do CCO quando em modo central.

### 1.3. Descrição sumária do Posto de Concentração de Sinalização

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

- **Tabuleiro Gráfico**, para a realização dos comandos, com representação topográfica (esquemática) das vias;
- **Monitor videográfico, a cores**, com a representação esquemática das vias e visualização dos controlos relativos a toda a área do encravamento;
- **Monitor de controlo**; para o registo dos comandos realizados e indicações de avarias;
- **Teclado alfanumérico**, para a introdução opcional de comandos no sistema, nomeadamente em caso de avaria do rato;
- **Impressora**, para registo dos comandos efetuados pelo Operador da Mesa de Comando, a qual permite ainda obter informação detalhada sobre as avarias e anomalias da sinalização, em toda a área afeta ao encravamento.

Os comandos são introduzidos normalmente através do 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.

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.

## 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 do Tabuleiro Gráfico, designado por “EXEC”, ou na tecla “ENTER”. Caso contrário, a operação será cancelada.

Exemplos de comandos de “Nível 0”:

- Anulação de Bloqueio de Agulha ou Calço “**ABA**”;
- Anulação de Bloqueio de Itinerário sobre Agulha “**ABIA**”;
- Anulação de Bloqueio de Itinerário sobre Secção de Via “**ABIV**”;
- 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, o Operador da Mesa de Comando deverá sempre certificar-se, pelos meios à sua disposição, de que esta ação não implica qualquer risco para os movimentos de circulação ou manobras.

O Operador da Mesa de Comando deverá confirmar a execução do comando, atuando no tabuleiro gráfico designados por “**ALT**” e

“**CE1**” ou na tecla de função “**F12**”. Caso contrário, a operação será cancelada.

Exemplos de comandos de “**Nível 1**”:

- Anulação de Recurso de Itinerário com a zona de aproximação ocupada “**ARI**”;
- 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, o Operador da Mesa de Comando deverá sempre certificar-se, pelos meios à sua disposição, de que estes não implicam qualquer risco para os movimentos de circulação ou de manobras.

O Operador da Mesa de Comando deve confirmar a execução do comando, no campo “EXEC” do tabuleiro gráfico ou através da tecla “ENTER”.

Após a execução do comando “EXEC” é solicitada ao Operador a introdução de *password*. Sendo válida, permite a atuação do campo da do tabuleiro gráfico designado de “EXEC”, ou através da tecla “ENTER”, seguidamente no campo da imagem, designado por “CE2” ou na tecla de função F11.

Exemplos de comandos de “**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 do “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, deverá 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 deverá assegurar-se de que o movimento deste se realizará em segurança.

### 3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

#### 3.1. Agulhas e Calços

A posição normal das agulhas é a indicada nos Diagramas de Sinalização anexos e a dos calços é a de levantados (calços sobre os carris).

A designação das agulhas e dos calços estão representadas nos Diagramas de Sinalização anexos.

##### 3.1.1. Agulhas

**O comando das agulhas é do tipo fugitivo.** Se após **8 segundos** de ter sido dado o comando de manobra elétrica de agulha para qualquer posição e o sistema não receber do “terreno” a 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 deverá ser comandada de novo para a posição inicial, através de nova tentativa de comando. Se ainda 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 nele inseridas.

Os procedimentos para a manobra manual dos motores constam no ponto 3.1.1.3

#### **3.1.1.1. 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 o corte prévio da tensão elétrica.

#### **3.1.1.2. Agulhas com Auto-normalização**

As Agulhas com Auto-normalização são comandadas automaticamente pelo sistema para a sua posição normal, nas seguintes situações:

- Após a destruição dos itinerários que os requerem na posição invertida, caso a respetiva secção de via se encontre livre e decorrida uma temporização;

- Após a anulação manual dos itinerários e desde que a respetiva secção de via se encontre livre e decorrida uma determinada temporização.

Se a agulha for colocada em posição invertida pelo Operador da Mesa de Comando, por **Comando Individual (“CA” ou “CRA”)**, a sua reposição automática, na posição normal, não é efetuada pelo sistema.

No PCS de **Lamarosa** existe o seguinte conjunto Agulha/Calço com Auto-normalização:

- Estação de Santa Cita: Ag.5/C3.

### **3.1.1.3. Manobra Manual de agulhas ou calço descarrilador motorizado**

Quando não for possível efetuar o comando elétrico das agulhas ou calços, devido a avaria, estas poderão ser manobradas manualmente com recurso a manivela, de acordo com os seguintes procedimentos:

- 1.º Solicitar autorização ao Operador da Mesa de Comando para desselar a manivela e a chave de corte de corrente;

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

- 2.º Registar em documento próprio a desselagem da manivela (e chave de corte de corrente), após a autorização dada pelo Operador da Mesa de Comando;
- 3.º Desselar a manivela (e chave de corte de corrente), que se encontram seladas no interior de um armário instalado no edifício técnico de cada estação;
- 4.º Posicionar-se junto à caixa do Motor de Agulha ou Calço;
- 5.º O Operador da Mesa de Comando deverá realizar o **Comando “AM”**.

- 6.º Inserir a chave de corte de corrente e rodar a chave 90 graus para a esquerda para desligar a corrente do motor;
- 7.º Inserir a manivela;
- 8.º Rodar a manivela e efetuar a mudança de posição pretendida.
  - i. No final da operação, antes da colocação do motor na posição de funcionamento, **deve a agulha ou calço ser reposta na posição original.**
  - ii. Após este procedimento, deverá novamente inserir a chave de corte de corrente e rodar 90 graus para a direita, de forma a restabelecer a corrente no motor e guardar a manivela e a chave.
  - iii. O Operador da Mesa de Comando deverá realizar o **Comando “AAM”**.

#### **3.1.1.4. Talonamento de Agulhas**

Em caso de talonamento a agulha só poderá ser manobrada pelo Operador da Mesa de Comando, após a sua colocação na posição primitiva, manualmente, no local e após o reconhecimento de talonamento usando o comando **“RTA”** (Reconhecimento de Talonamento de Agulha).

### **3.2. Caixa de manobras das agulhas 7I e 7II da estação de Tomar**

Na Estação de Tomar existe um mecanismo elétrico de manobra local materializado numa caixa de manobras, destinada ao comando dos motores elétricos das agulhas 7I/7II. Este mecanismo elétrico terá um princípio de funcionamento análogo ao de um transportador elétrico de chave, duplo, para agulhas conjugadas, cujo símbolo se encontra representado no monitor da Mesa de Comando.

### 3.2.1.Descrição de elementos da caixa de manobras

A caixa de manobras com o *layout* da zona das agulhas 7I/7II, LED e botões (DES. N.º 10005026860) encontra-se descrita no Quadro 2.

Indicação	Função
LED amarelos (CV livre) e vermelhos (CV ocupado)	O acendimento reflete a posição das agulhas no “terreno”
LED amarelo de “PEDIDO”	Solicitação de autorização para a movimentação das agulhas
LED verde de “AUTORIZAÇÃO”	Informa o manobrador de que tem condições para movimentar as agulhas
LED vermelho de “AG. TALONADA”	Informa o manobrador de que ocorreu um talonamento de uma ou de ambas as agulhas
LED amarelo “NORMAL”	Informa o manobrador de que o mecanismo elétrico se encontra nas devidas condições de funcionamento.
LED vermelho de “AVARIA”	Informa o manobrador de que o mecanismo elétrico apresenta anomalias que requerem a intervenção da Manutenção
Botão preto de “PEDIDO”	Solicitação de autorização para movimentação de agulhas
Botão azul de “CA”	Movimentação de agulhas, conjuntamente com o botão “AGULHAS”
Botão preto de “AGULHAS”	Movimentação de agulhas, conjuntamente com o botão “CA” e ao reconhecimento de talonamento de agulhas, conjuntamente com o botão “RTA”
Botão vermelho de “RTA”	Reconhecimento de Talonamento de Agulha, o qual deverá ser premido conjuntamente com o botão “AGULHAS”, após a reposição na posição inicial, das agulhas talonadas, para reinicialização do mecanismo elétrico

Indicação	Função
Botão vermelho de “CAA”	Cessa o Alarme Acústico
Botão preto de “TESTE LÂMP.”	Acende todos os LED para verificação do seu funcionamento

Quadro 2 – Elementos da caixa de manobras das agulhas 7I e 7II da Estação de Tomar

Existe também um sensor de fim de curso, na porta da caixa de manobras, destinado a apagar todos os LED quando a porta se encontra fechada.

### 3.2.2.Mesa de Comando

Na Mesa de Comando está representado o símbolo de transportador de chave, duplo, em Amarelo/Branco com as seguintes indicações:

- **Branco intermitente/branco** - quando for atuado o botão “pedido”, na caixa das manobras;
- **Amarelo intermitente/branco** – Após a autorização das manobras e após as agulhas atingirem a posição final;
- **Vermelho/vermelho** – quando for atuado o comando “CA” na caixa das manobras e durante o movimento de agulhas.

## 3.3. Calços Descarriladores Motorizados

### 3.3.1.Princípios gerais sobre movimentação de calços motorizados

Os calços motorizados podem ser comandados da seguinte forma:

- **Pelo estabelecimento de itinerários** que envolvam o calço ou calços nele inseridos;
- **Por Comando Individual (“CA” ou “CRA”)** quando se pretenda movimentar um calço individualmente;
- **Por comando direto no local** efetuado através de manobra manual com recurso a uma manivela, sendo utilizado em



condições de não funcionamento do motor e com corte prévio da tensão elétrica.

### **3.3.2. Calço com Auto-normalização**

O calço motorizado é **comandado 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 a anulação manual dos itinerários acima referidos, desde que a respetiva secção de via se encontre livre e decorrida uma determinada temporização.

No caso do calço ser colocado na sua posição invertida por **Comando Individual (“CA” ou “CRA”)**, a sua reposição automática na posição normal não é efetuada pelo sistema.

No PCS de **Lamarosa** existe o seguinte calço com auto-normalização:

- Estação de Santa Cita: **C3**.

## **3.4. Deteção dos comboios**

### **3.4.1. Linhas de estacionamento**

Todas as linhas principais e algumas das linhas secundárias das estações compreendidas no encravamento, dispõem de secções de via com deteção de comboios. As linhas secundárias sem deteção de comboios, estão representadas a traço mais fino nos Diagramas de sinalização anexos e a traço interrompido nos monitores do PCS.

### **3.4.2. Troços de via e secções de plena via**

Em todos os troços de plena via controlados pelo PCS encontram-se instalados contadores de eixos, conforme se indica nos Diagramas de Sinalização anexos e cuja designação na Mesa de Comando se encontra representada a cor amarela.

### 3.4.2.1. Ocupação intempestiva de uma Secção de Bloco

Sempre que ocorrer uma ocupação intempestiva de uma secção de bloco, a respetiva designação passará a ter uma indicação intermitente. A normalização deverá ser efetuada pelo Operador da Mesa de Comando através dos Comandos “NCB” ou “NB”.

### 3.4.2.2. Anomalia e normalização na contagem de eixos

Sempre que se verifique uma anomalia na contagem de eixos, após uma secção de via ser percorrida por um comboio, identificável na Mesa de Comando pela indicação vermelho fixo na faixa correspondente, deverá o operador da mesa 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 a correta;
4. Expedir um comboio em direção ao troço onde se verificou a anomalia/avaria. Percorrido o troço pelo comboio, a secção apresentar-se-á 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**”.

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

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

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

### 3.5. Sinais

#### 3.5.1. Sinais com retardamento à abertura

A “abertura” do sinal S14 de Lamarosa é temporizada com as secções de anúncio ocupadas, encontrando-se conjugada com o anúncio à PN ao PK 1,289.

#### 3.5.2. Sinais com o comando “FAI”

Antes da introdução do Comando “FAI” para qualquer um dos itinerários referidos, deverá o Operador da Mesa de Comando estabelecer previamente o itinerário em questão. O Comando “FAI” tem aplicação para os seguintes itinerários de circulação normal, conforme representado no Quadro 3.

Lamarosa	Fungalvaz Resguardo	Chão Maçãs-Fátima	Caxarias
S1→ S3	S1→ S3	S1→ S3	S1→ S3
S3→ FUZ1	S3→ FAT1	S3→ CAX1	S3→ ALE1
S2→ S10	S2→ S4	S2→ S4	S2→ S4
S10→ ENT4	S4→ LAM4	S4→ FUZ4	S4→ FAT4

Quadro 3 – Sinais com comando FAI do PCS de Lamarosa

### 3.6. Itinerários Especiais

Todos os itinerários de circulação ou Marcha à vista com destino à contravia são itinerários, “IP-IE” ou “IMV-IE”.

## 4. Passagens de Nível (PN) Integradas no PCS da Lamarosa

### 4.1. Ramal de Tomar

PN ao PK	Tipo	FPN/APN <sup>1</sup>
1,289	Automatizada com Meias Barreiras	SIM
11,146	Peões - automatizada	NÃO
12,565	Automatizada com Meias Barreiras	NÃO
<b>Nota:</b> <sup>1</sup> Fecho Passagem de Nível (FPN) e Anulação de Anúncio a Passagem de Nível (APN)		

Quadro 4 – Passagens de Nível do Ramal de Tomar integradas no PCS da Lamarosa

## 4.2. Condições Normais de Funcionamento

Os anúncios às Passagem de Nível são garantidos de forma automática em ambos os sentidos de circulação.

O Operador da Mesa de Comando pode, quando for necessário, dar anúncio às PN com influência de estação através do **Comando “FPN”**, podendo fazê-lo cessar através do **Comando “APN”**.

O **Comando “APN”** apenas anula o anúncio, quando não existir anúncio automático efetuado pelo comboio.

## 4.3. Anomalias no funcionamento

Quando não for possível garantir o anúncio automático às PN, será adotado o procedimento regulamentar existente para o efeito.

### 4.3.1. Indicações sobre o deficiente funcionamento das PN Automatizadas com meias barreiras

As indicações na Mesa de Comando, associadas ao deficiente funcionamento das PN, são:

- **Pequena anomalia**, quando:
  - Uma lâmpada vermelha estiver apagada, num sinal rodoviário;
  - Bateria em descarga, há mais de 6 horas;
  - PN em anúncio, há mais de 15 minutos.
- **Grande anomalia**, quando:
  - Meias barreiras não fechadas, passados 30 segundos de anúncio;
  - Mais do que uma lâmpada vermelha do mesmo sinal rodoviário, apagadas;
  - Falha de energia.

### **4.3.2.Indicações sobre o deficiente funcionamento da PN de Peões**

As indicações na Mesa de Comando associadas ao deficiente funcionamento das PN de Peões, são:

- **Pequena anomalia**, quando:
  - Lâmpada verde apagada no sinal de informação aos peões;
- **Grande anomalia**, quando:
  - Lâmpada vermelha esteja apagada no sinal de informação aos peões;
  - Falha de energia.

### **4.4. Comando manual PN automáticas com meias barreiras**

No abrigo das PN existe um comutador com duas posições, que permite comandar localmente o seu funcionamento em caso de anomalia, cujas posições são as seguintes:

- **AUTOMÁTICO (AUT)** – Funcionamento automático da PN;
- **MANUAL (MAN)** – Fecho manual da PN.

Com a PN em modo manual de funcionamento, as luzes vermelhas dos sinais rodoviários são acesas e as meias barreiras são fechadas, sendo a sua descida temporizada como no funcionamento automático. Estas meias barreiras podem ser levantadas manualmente, recorrendo para o efeito à manivela do motor, a qual depois de introduzida no orifício do mesmo, deverá ser rodada até que as meias barreiras fiquem na posição vertical.

## **5. PROCEDIMENTOS DE EXPLORAÇÃO**

### **5.1. Itinerários com escorregamento alternativo**

No comando dos itinerários que dispõem de escorregamento alternativo, este escorregamento tem de ser sempre selecionado pelo Operador no momento da realização do itinerário interessado,

por atuação num elemento da imagem dos monitores que define qual o escorregamento pretendido.

Os itinerários com escorregamento alternativo encontram-se identificados na Lista de Itinerários. O destino do respetivo itinerário alternativo é identificado na Mesa de Comando no momento da realização do mesmo.

## **5.2. Condições para a realização de itinerários de manobras**

Após a realização de um itinerário de manobras, de avanço ou retrocesso sobre uma determinada linha, o Operador da Mesa de Comando só deverá 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”.

## **5.3. Acesso ao Terminal de Mercadorias de Santa Cita (fora de serviço)**

O acesso ao Terminal de Mercadorias de Santa Cita, faz-se através dos itinerários especiais de “Marcha à Vista” (IMV, IE) ou itinerário de manobras. As saídas do Terminal far-se-ão recorrendo a itinerários normais de circulação, “Marcha à Vista” ou manobras.

## **5.4. Procedimento para manobra das Agulhas 7I/7II da Estação de Tomar**

A movimentação de uma unidade motora entre as linhas I e II, pelas agulhas 7I/7II exige determinados procedimentos. O Responsável pela Manobra na Estação de Tomar, após se certificar de que sobre as agulhas não se encontra material parado ou em movimento, fará um pedido de autorização de manobra na caixa de botoneiras devendo:

1. Pressionar o botão “PEDIDO”. O LED amarelo, intermitente, iluminar-se-á, com a designação “PEDIDO”;

2. Na Mesa de Comando, o símbolo de transportador de chave duplo, nas cores branco intermitente/branco é ativado no monitor;
  - O Operador da Mesa de Comando deverá autorizar a manobra. Se existirem itinerários estabelecidos de entrada/saída sobre a linha I ou II, a autorização deverá ser rejeitada;
  - Se após 30 segundos o pedido não for satisfeito, terá de ser repetido.
3. Após a autorização, o símbolo do transportador de chave duplo, mudará para as cores amarelo intermitente/branco no monitor da Mesa de Comando e acender-se-á o “LED” verde com a designação “AUTORIZAÇÃO” na caixa de manobras;
4. O Responsável pela Manobra pressionará, simultaneamente, os botões “CA” e “AGULHAS” e as agulhas 7I/7II mover-se-ão para a posição invertida.
  - Durante a movimentação das agulhas e até que elas comprovem, os “LED” dos “CV” (vermelhos e/ou amarelos) ficarão intermitentes;
  - No monitor da Mesa de Comando, o símbolo do transportador de chave, duplo, ficará vermelho/vermelho e os ramos das agulhas 7I e 7II ficarão a branco (agulhas não comprovadas).
5. Após as agulhas atingirem a posição final, surgirá a informação de agulhas na posição de invertidas, no monitor da Mesa de Comando e o símbolo do transportador de chave duplo, ficará branco/amarelo intermitente.
6. Na caixa de botoneiras, os “LED” dos “CV” (vermelhos e/ou amarelos) ficarão fixos e assinalarão agulhas na posição invertida.

7. A unidade motora pode efetuar o movimento sobre as agulhas invertidas. Na caixa de botoneiras, os “LED” dos “CV” assinalarão esse movimento.
8. Após a libertação das agulhas 7I/7II o Responsável pela Manobra pressionará, simultaneamente, os botões “CA” e “AGULHAS”.

- **No monitor da Mesa de Comando:**

- O símbolo do transportador de chave duplo, ficará vermelho/vermelho e os ramos das agulhas 7I/7II ficarão a branco (agulhas não comprovadas);
- O símbolo do transportador de chave duplo mudará para amarelo intermitente/branco e as agulhas serão apresentadas na posição normal (agulhas comprovadas).

- **Na caixa das botoneiras:**

- Durante o movimento das agulhas e até que comprovem, os “leds” dos “CV” (vermelhos e/ou amarelos) ficarão intermitentes;
- Os “LED” dos “CV” (vermelhos e/ou amarelos) ficarão fixos com as agulhas comprovadas.

9. Após a comprovação das agulhas 7I/7II no ramo direto, o Operador da Mesa de Comando poderá retirar a autorização de manobra. O símbolo do transportador de chave duplo ficará a amarelo/branco no Monitor e na caixa de botoneiras será desligado o LED verde com a designação “AUTORIZAÇÃO”.

#### **5.4.1. Talonamento das Agulhas 7I/7II de Tomar**

No caso de talonamento accidental destas agulhas ocorrerá:

**Na caixa das Botoneiras:**



- Os “LED” das agulhas (vermelhos e/ou amarelos), ficarão intermitentes e o “LED” com a designação “AG.TALONADA” ficará iluminado a vermelho intermitente;
- Um alarme acústico soará durante 30s, o qual poderá ser cancelado através do botão “CAA”.

#### **No Monitor da Mesa de Comando:**

- O símbolo do transportador de chave duplo, ficará vermelho/vermelho e as agulhas serão apresentadas como “não comprovadas”.

Será necessário verificar as agulhas e se tudo estiver operacional, dever-se-á utilizar a manivela para comprovar as agulhas e por fim reconhecer o talonamento pressionando, simultaneamente, os botões “RTA” e “AGULHAS”.

Se o sistema ficar bloqueado, o Operador da Mesa de Comando será informado pelo símbolo do transportador de chave duplo, em vermelho intermitente/vermelho intermitente no Monitor.

Na caixa de botoneiras será apagado o “LED” amarelo, com a designação “NORMAL” e ativado o alarme luminoso vermelho intermitente, com a designação “AVARIA”, bem como o alarme sonoro durante 30s. O Alarme sonoro poderá ser cancelado através do botão “CAA”.

Para repor a caixa de botoneiras no estado “NORMAL” será necessário chamar a Equipa da Manutenção.

## **6. INTERFACES**

### **6.1. Interface com o PCS de Entroncamento**

Devido à implementação do encravamento por bloco orientável externo, a inversão do sentido do bloco está associada a um protocolo de pedido ou consentimento, a estabelecer entre o

Operador da Mesa de Comando do PCS de Lamarosa e o Operador da Mesa de Comando do PCS de Entroncamento.

## **6.2. Interface com o PCS de Pombal**

Devido à implementação do encravamento por bloco orientável externo, a inversão do sentido do bloco está associada a um protocolo de pedido ou consentimento, a estabelecer entre o Operador da Mesa de Comando do PCS de Lamarosa 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 Caxarias e Albergaria dos Doze é estabelecida 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.

## **7. DISPOSIÇÕES TRANSITÓRIAS**

### **7.1. Futuro Terminal de Santa Cita**

Na estação de Santa Cita e conforme representado a tracejado, no Diagrama de Sinalização, o acesso ao futuro Terminal de Mercadorias, está implementado em termos de encravamento de sinalização, **não se encontrando ao serviço os seguintes elementos:**

- Agulha 1;
- Calço C1;
- Sinal S8/M8.

No sistema de sinalização estão bloqueados todos os itinerários de/para o terminal de mercadorias, bem como os comandos sobre a Agulha 1 e Calço C1.

## **7.2. Ramal Lamarosa – Cimpør “Eliminado”**

O Ramal Lamarosa–Cimpør mantém-se a título transitório, representado nos sinóticos do PCS e CCO, sendo que:

- Os AMV 8I/8II e 10I/10II, os transportadores TR 8I/8II e TR 10I/10II e os Gavetos G2 e G4 mantêm-se representados transitoriamente nos Monitores Videográficos;
- Os AMV 8I/8II e 10I/10II, os transportadores TR 8I/8II e TR 10I/10II, encontram-se simulados no Posto de Sinalização.

## **8. DIAGRAMAS DE SINALIZAÇÃO**

Nos Diagramas de Sinalização das estações de Lamarosa, Fungalvaz Resguardo, Chão de Mações Fátima, Caxarias (Linha do Norte) e Santa Cita e Tomar (Ramal de Tomar) anexos a este documento, estão identificados, para além de outros elementos de segurança, os sinais, as agulhas e as secções isoladas de via.

## **9. LISTA DE ITINERÁRIOS**

Os itinerários de circulação e de manobras que se podem estabelecer nas estações de Lamarosa, Fungalvaz Resguardo, Chão de Mações Fátima, Caxarias (Linha do Norte) e Santa Cita e Tomar (Ramal de Tomar), são os que constam da lista de Itinerários distribuída em anexo.

Lisboa, 17 de julho de 2024

### **Infraestruturas de Portugal, SA**

Visto

**A Diretora de Circulação  
Ferroviária**

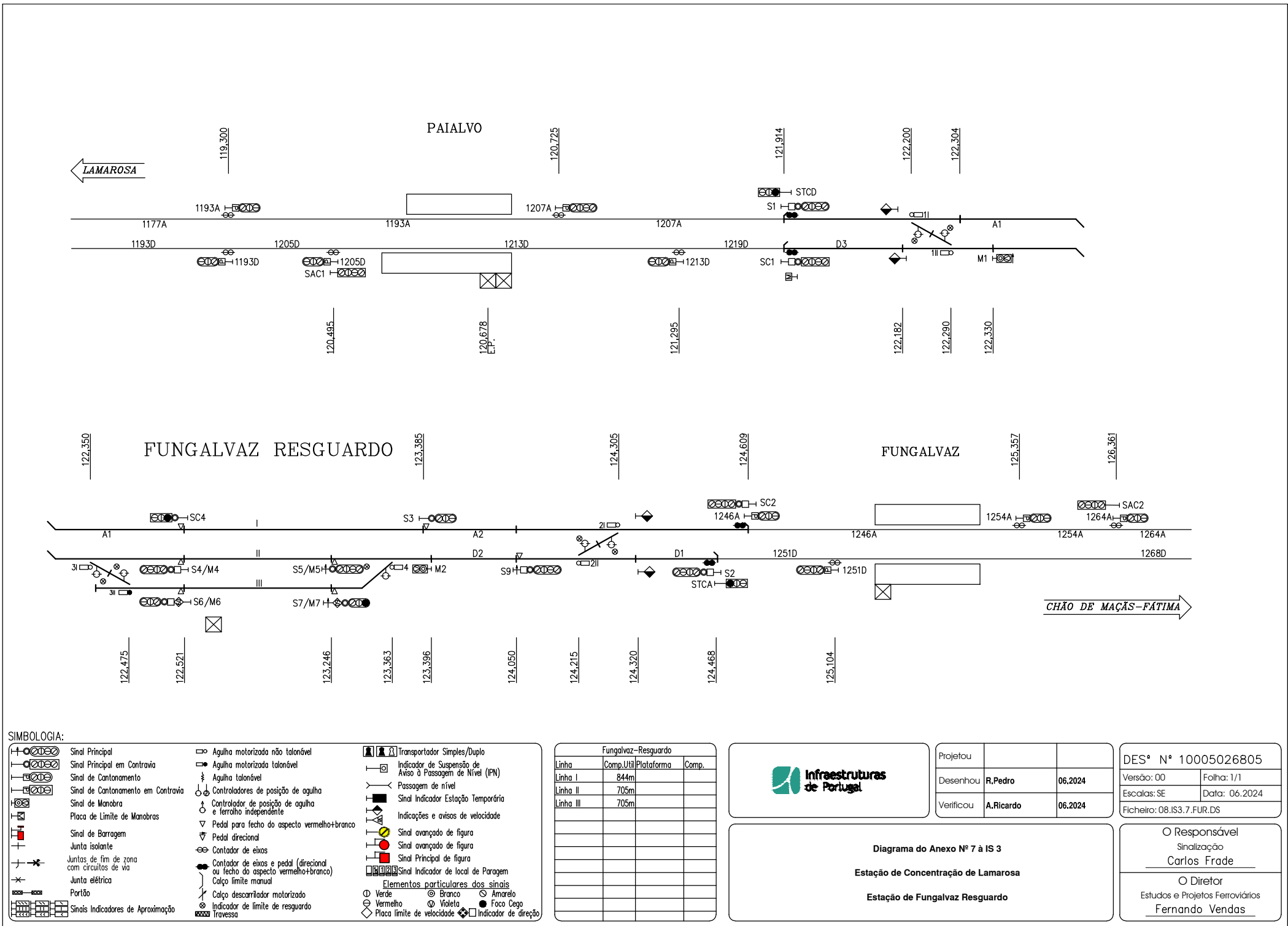
*a) Luísa Garcia*

**O Gestor da Unidade de  
Regulamentação**

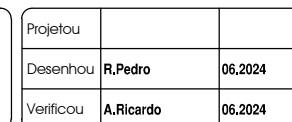
*a) Elídio Coelho*

*a) Assinado no original*





	Sinal Principal		Agulha motorizada não talonável		Transportador Simples/Duplo
	Sinal Principal em Contravia		Agulha motorizada talonável		Indicador de Suspensão de Aviso à Passagem de Nível (IPN)
	Sinal de Cantoneamento		Agulha talonável		Passagem de nível
	Sinal de Cantoneamento em Contravia		Controladores de posição de agulha		Sinal Indicador Estação Temporária
	Sinal de Manobra		Controlador de posição de agulha e ferrolho independente		Indicações e avisos de velocidade
	Placa de Limite de Manobras		Pedal para fecho do aspecto vermelho+branco		Sinal avançado de figura
	Sinal de Barragem		Pedal direcional		Sinal avançado de figura
	Junta isolante		Contador de eixos		Sinal Principal de figura
	Juntas de fim de zona com circuitos de via		Contador de eixos e pedal (direcional ou fecho do aspecto vermelho+branco)		Sinal Indicador de local de Paragem
	Junta elétrica		Calço limite manual	<b>Elementos particulares dos sinais</b> Verde     Branco     Amarelo Vermelho     Violeta     Foco Cego	
	Portão		Calço desaccilar motorizado		Placa limite de velocidade
	Sinais Indicadores de Aproximação		Indicador de limite de resguardo		Indicador de direção
			Travessa		

[illegible]

DES° N° 10005026808	
Versão: 00	Folha: 1/1
Escala: SE	Data: 06.2024
Ficheiro: 08.IS3.7.FAT.DS	

○ Responsável  
Sinalização  
Carlos Frade

---

○ Diretor  
Estudos e Projetos Ferroviários  
Fernando Vendas









# LINHA DO NORTE

## LISTA DE ITINERÁRIOS

### ESTAÇÃO DE LAMAROSA

Nº de folhas – 03



**Infraestruturas  
de Portugal**

Projetou		
Desenhou	<b>R.Pedro</b>	<b>06.2024</b>
Verificou	<b>A.Ricardo</b>	<b>06.2024</b>

<b>DESº Nº 10005026846</b>	
Versão: 00	Folha: 1/3
Escalas: SE	Data: 06.2024
Ficheiro: 08.IS3.7.LAM.LI	

**Lista de Itinerários do Anexo Nº 7 à IS 3**

**Estação de Concentração de Lamarosa**

**Estação de Lamarosa**

**O Responsável**

Sinalização

**Carlos Frade**

**O Diretor**

Estudos e Projetos Ferroviários

**Fernando Vendas**

ITINERÁRIOS											SINAL
NATUREZA	REGIME	TIPO	Nº	Origem		Destino		Escorreg.	Perc. Alt.	Obs.	ID
CIRCULAÇÃO	NORMAL	ENTRADAS	1	ENTRONCAMENTO	S1	LINHA I	S3				1
			2	ENTRONCAMENTO	S1	LINHA I (MV)	S3				1
			3	ENTRONCAMENTO	S1	LINHA II	S5				2
			4	ENTRONCAMENTO	S1	LINHA II (MV)	S5				2
			5	ENTRONCAMENTO	S1	LINHA III A	S7				3A
			6	ENTRONCAMENTO	S1	LINHA III A (MV)	S7				3A
			7	LINHA III A	S7	LINHA III	S9	4II+			3
			7.1	LINHA III A	S7	LINHA III	S9	4II–			3
			8	LINHA III A	S7	LINHA III (MV)	S9				3
			9	LINHA III A	S7	LINHA IV	S11	4II+			4
			9.1	LINHA III A	S7	LINHA IV	S11	4II–			4
			10	LINHA III A	S7	LINHA IV (MV)	S11				4
			11	FUNGALVAZ	S2	LINHA II	S10				2
			12	FUNGALVAZ	S2	LINHA II (MV)	S10				2
			13	FUNGALVAZ	S2	LINHA III	S6				3
			14	FUNGALVAZ	S2	LINHA III (MV)	S6				3
			15	FUNGALVAZ	S2	LINHA IV	S8				4
			16	FUNGALVAZ	S2	LINHA IV (MV)	S8				4
			17	TROÇO D10	S16	LINHA III	S6				3
			18	TROÇO D10	S16	LINHA III (MV)	S6				3
			19	TROÇO D10	S16	LINHA IV	S8				4
			20	TROÇO D10	S16	LINHA IV (MV)	S8				4
			21	LINHA III	S6	LINHA III A	S12	3II+			
			21.1	LINHA III	S6	LINHA III A	S12	3II–			
			22	LINHA III	S6	LINHA III A (MV)	S12	3II+			
			22.1	LINHA III	S6	LINHA III A (MV)	S12	3II–			
			23	LINHA IV	S8	LINHA III A	S12	3II+			
			23.1	LINHA IV	S8	LINHA III A	S12	3II–			
			24	LINHA IV	S8	LINHA III A (MV)	S12	3II+			
			24.1	LINHA IV	S8	LINHA III A (MV)	S12	3II–			
			91	TROÇO 8I/10II	S14	TROÇO D10	S16				
			92	TROÇO 8I/10II	S14	TROÇO D10 (MV)	S16				
			93	SANTA CITA	S4	TROÇO 8I/10II	S14				
			94	SANTA CITA	S4	TROÇO 8I/10II (MV)	S14				

ITINERÁRIOS											SINAL
NATUREZA	REGIME	TIPO	Nº	Origem		Destino		Escoreg.	Perc. Alt.	Obs.	ID
CIRCULAÇÃO	NORMAL	SAÍDAS	25	LINHA I	S3	FUNGALVAZ	FUZ1				
			26	LINHA I	S3	FUNGALVAZ (MV)	FUZ1				
			27	LINHA II	S5	FUNGALVAZ	FUZ1				↘
			28	LINHA II	S5	FUNGALVAZ (MV)	FUZ1				↘
			29	LINHA III	S9	FUNGALVAZ	FUZ1				↘
			30	LINHA III	S9	FUNGALVAZ (MV)	FUZ1				↘
			31	LINHA IV	S11	FUNGALVAZ	FUZ1				↘
			32	LINHA IV	S11	FUNGALVAZ (MV)	FUZ1				↘
			33	LINHA II	S10	ENTRONCAMENTO	ENT4				
			34	LINHA II	S10	ENTRONCAMENTO (MV)	ENT4				
			35	LINHA III A	S12	ENTRONCAMENTO	ENT4				↗
			36	LINHA III A	S12	ENTRONCAMENTO (MV)	ENT4				↗
			37	LINHA III	S9	TROÇO D8	S13				
			38	LINHA III	S9	TROÇO D8 (MV)	S13				
			39	LINHA IV	S11	TROÇO D8	S13				
			40	LINHA IV	S11	TROÇO D8 (MV)	S13				
			87	TROÇO D8	S13	TROÇO 8I/10II	S15				
			88	TROÇO D8	S13	TROÇO 8I/10II (MV)	S15				
			89	TROÇO 8I/10II	S15	SANTA CITA	SCI1				
			90	TROÇO 8I/10II	S15	SANTA CITA (MV)	SCI1				

ITINERÁRIOS											SINAL
NATUREZA	REGIME	TIPO	Nº	Origem		Destino		Esco reg.	Perc. Alt.	Obs.	ID
CIRCULAÇÃO	CONTRAVIA	ENTRADAS	41	ENTRONCAMENTO	SC1	LINHA II	S5				2
			42	ENTRONCAMENTO	SC1	LINHA II (MV)	S5				2
			43	ENTRONCAMENTO	SC1	LINHA III A	S7				3A
			44	ENTRONCAMENTO	SC1	LINHA III A (MV)	S7				3A
			45	FUNGALVAZ	SC2	LINHA I	SC4				1
			46	FUNGALVAZ	SC2	LINHA I (MV)	SC4				1
			47	FUNGALVAZ	SC2	LINHA II	S10				2
			48	FUNGALVAZ	SC2	LINHA II (MV)	S10				2
			49	FUNGALVAZ	SC2	LINHA III	S6				3
			50	FUNGALVAZ	SC2	LINHA III (MV)	S6				3
			51	FUNGALVAZ	SC2	LINHA IV	S8				4
			52	FUNGALVAZ	SC2	LINHA IV (MV)	S8				4
		SAÍDAS	53	LINHA II	S5	FUNGALVAZ	FUZ2				↖   ↗
			54	LINHA II	S5	FUNGALVAZ (MV)	FUZ2				↖   ↗
			55	LINHA III	S9	FUNGALVAZ	FUZ2				↖ ↗
			56	LINHA III	S9	FUNGALVAZ (MV)	FUZ2				↖ ↗
			57	LINHA IV	S11	FUNGALVAZ	FUZ2				↖ ↗
			58	LINHA IV	S11	FUNGALVAZ (MV)	FUZ2				↖ ↗
			59	LINHA I	SC4	ENTRONCAMENTO	ENT3			(b)	
			60	LINHA I	SC4	ENTRONCAMENTO (MV)	ENT3			(b)	
			61	LINHA II	S10	ENTRONCAMENTO	ENT3			(b)	↖ ↗
			62	LINHA II	S10	ENTRONCAMENTO (MV)	ENT3			(b)	↖ ↗
			63	LINHA III A	S12	ENTRONCAMENTO	ENT3			(b)	↖ ↗
			64	LINHA III A	S12	ENTRONCAMENTO (MV)	ENT3			(b)	↖ ↗

NOTAS:

(b) –A abertura dos sinais nestes itinerários está dependente da prévia abertura do sinal STCD (cuja abertura depende do estabelecimento do itinerário a montante e das condições do bloco).

ITINERÁRIOS											SINAL
NATUREZA	REGIME	TIPO	Nº	Origem		Destino		Esco reg.	Perc. Alt.	Obs.	ID
MANOBRAS		AVANÇOS	65	LINHA II	M5	TROÇO D2	M13				
			66	LINHA III	M9	TROÇO D2	M13				
			67	LINHA IV	M11	TROÇO D2	M13				
			68	TROÇO D2	M13	TROÇO A3	A3				
			69	LINHA I	M3	TROÇO A3	A3				
			70	LINHA III	M9	TROÇO D12	D12				
			71	LINHA IV	M11	TROÇO D12	D12				
			72	LINHA III	M6	LINHA IIIA	M12	3II+			
			72.1	LINHA III	M6	LINHA IIIA	M12	3II–			
			73	LINHA IV	M8	LINHA IIIA	M12	3II+			
			73.1	LINHA IV	M8	LINHA IIIA	M12	3II–			
			74	LINHA II	M10	TROÇO D4	D4				
			75	LINHA III A	M12	TROÇO D4	D4				
		RETROCESSOS	76	TROÇO D4	M1	LINHA II	M5				
			77	TROÇO D4	M1	LINHA III A	M7				
			78	LINHA IIIA	M7	LINHA III	M9				
			79	LINHA IIIA	M7	LINHA IV	M11				
			80	TROÇO A3	M2	LINHA I	SC4				
			81	TROÇO A3	M2	TROÇO D2	M4	4I+			
			81.1	TROÇO A3	M2	TROÇO D2	M4	4I–			
			82	TROÇO D2	M4	LINHA II	M10				
			83	TROÇO D2	M4	LINHA III	M6				
			84	TROÇO D2	M4	LINHA IV	M8				
			85	TROÇO D12	M14	LINHA III	M6				
			86	TROÇO D12	M14	LINHA IV	M8				

# LINHA DO NORTE

## LISTA DE ITINERÁRIOS

### ESTAÇÃO DE FUNGALVAZ RESGUARDO

Nº de folhas – 02



Projetou		
Desenhou	R.Pedro	06.2024
Verificou	A.Ricardo	06.2024

DESº Nº 10005026854	
Versão: 00	Folha: 1/2
Escalas: SE	Data: 06.2024
Ficheiro: 08.IS3.7.FUR.LI	

Lista de Itinerários do Anexo Nº 7 à IS 3

Estação de Concentração de Lamarosa

Estação de Fungalvaz Resguardo

O Responsável

Sinalização

Carlos Frade

O Diretor

Estudos e Projetos Ferroviários

Fernando Vendas

ITINERÁRIOS											SINAL
NATUREZA	REGIME	TIPO	Nº	Origem		Destino		Escoreg.	Perc. Alt.	Obs.	ID
CIRCULAÇÃO	NORMAL	ENTRADAS	1	LAMAROSA	S1	LINHA I	S3				1
			2	LAMAROSA	S1	LINHA I(MV)	S3				1
			3	LAMAROSA	S1	LINHA II	S5				2
			4	LAMAROSA	S1	LINHA II(MV)	S5				2
			5	LAMAROSA	S1	LINHA III	S7				3
			6	LAMAROSA	S1	LINHA III(MV)	S7				3
			7	FÁTIMA	S2	LINHA II	S4				2
			8	FÁTIMA	S2	LINHA II(MV)	S4				2
			9	FÁTIMA	S2	LINHA III	S6	3+			3
			9.1	FÁTIMA	S2	LINHA III	S6	3–			3
		10	FÁTIMA	S2	LINHA III(MV)	S6				3	
		SAÍDAS	11	LINHA I	S3	FÁTIMA	FAT1				
			12	LINHA I	S3	FÁTIMA (MV)	FAT1				
			13	LINHA II	S5	TROÇO D2	S9				
			14	LINHA II	S5	TROÇO D2 (MV)	S9				
			15	LINHA III	S7	TROÇO D2	S9				
			16	LINHA III	S7	TROÇO D2 (MV)	S9				
			17	TROÇO D2	S9	FÁTIMA	FAT1				/
			18	TROÇO D2	S9	FÁTIMA (MV)	FAT1				/
			19	LINHA II	S4	LAMAROSA	LAM4				
			20	LINHA II	S4	LAMAROSA (MV)	LAM4				
			21	LINHA III	S6	LAMAROSA	LAM4				┘
	22		LINHA III	S6	LAMAROSA (MV)	LAM4				┘	
	CONTRA VIA	ENTRADAS	23	LAMAROSA	SC1	LINHA II	S5				2
			24	LAMAROSA	SC1	LINHA II(MV)	S5				2
			25	LAMAROSA	SC1	LINHA III	S7				3
			26	LAMAROSA	SC1	LINHA III(MV)	S7				3
			27	FÁTIMA	SC2	LINHA I	SC4				1
			28	FÁTIMA	SC2	LINHA I(MV)	SC4				1
			29	FÁTIMA	SC2	LINHA II	S4				2
			30	FÁTIMA	SC2	LINHA II(MV)	S4				2
			31	FÁTIMA	SC2	LINHA III	S6	3+			3
			31.1	FÁTIMA	SC2	LINHA III	S6	3–			3
		32	FÁTIMA	SC2	LINHA III(MV)	S6				3	
		SAÍDAS	33	TROÇO D2	S9	FÁTIMA	FAT2				< >
			34	TROÇO D2	S9	FÁTIMA (MV)	FAT2				< >
			35	LINHA I	SC4	LAMAROSA	LAM3				
			36	LINHA I	SC4	LAMAROSA (MV)	LAM3				
			37	LINHA II	S4	LAMAROSA	LAM3				< >
			38	LINHA II	S4	LAMAROSA (MV)	LAM3				< >
			39	LINHA III	S6	LAMAROSA	LAM3				< >
	40		LINHA III	S6	LAMAROSA (MV)	LAM3				< >	

ITINERÁRIOS											SINAL
NATUREZA	REGIME	TIPO	Nº	Origem		Destino		Escoreg.	Perc. Alt.	Obs.	ID
MANOBRAS	RETROCESSOS	AVANÇOS	41	LINHA II	M5	TROÇO D2	D2				
			42	LINHA III	M7	TROÇO D2	D2				
			43	LINHA II	M4	TROÇO D3	S9				
			44	LINHA III	M6	TROÇO D3	S9				
			45	TROÇO D3	M1	LINHA II	M5				
			46	TROÇO D3	M1	LINHA III	M7				
			47	TROÇO D2	M2	LINHA II	M4				
			48	TROÇO D2	M2	LINHA III	M6				

# LINHA DO NORTE

## LISTA DE ITINERÁRIOS

### ESTAÇÃO DE CHÃO DE MAÇÃS-FÁTIMA

Nº de folhas – 02



Projetou		
Desenhou	R.Pedro	06.2024
Verificou	A.Ricardo	06.2024

DESº Nº 10005026855	
Versão: 00	Folha: 1/2
Escalas: SE	Data: 06.2024
Ficheiro: 08.IS3.7.FAT.LI	

Lista de Itinerários do Anexo Nº 7 à IS 3

Estação de Concentração de Lamarosa

Estação de Chão de Maças - Fátima

O Responsável

Sinalização

Carlos Frade

O Diretor

Estudos e Projetos Ferroviários

Fernando Vendas

ITINERÁRIOS										SINAL
NATUREZA	REGIME	TIPO	Nº	Origem	Destino	Escoreg.	Perc. Alt.	Obs.	ID	
CIRCULAÇÃO	CONTRAVIA	ENTRADAS	1	FUNGALVAZ	S1 LINHA I	S3			1	
			2	FUNGALVAZ	S1 LINHA I (MV)	S3			1	
			3	FUNGALVAZ	S1 LINHA III	S5	6II+		3	
			3.1	FUNGALVAZ	S1 LINHA III	S5	6II-		3	
			4	FUNGALVAZ	S1 LINHA III (MV)	S5			3	
			5	FUNGALVAZ	S1 LINHA IV	S7	6II+		4	
			5.1	FUNGALVAZ	S1 LINHA IV	S7	6II-		4	
			6	FUNGALVAZ	S1 LINHA IV (MV)	S7			4	
			7	CAXARIAS	S2 LINHA II	S4			2	
			8	CAXARIAS	S2 LINHA II (MV)	S4			2	
			9	CAXARIAS	S2 LINHA I	S6	3II+		1	
			9.1	CAXARIAS	S2 LINHA I	S6	3II-		1	
			10	CAXARIAS	S2 LINHA I (MV)	S6			1	
			11	CAXARIAS	S2 LINHA III	S8	5II+		3	
			11.1	CAXARIAS	S2 LINHA III	S8	5II-		3	
			12	CAXARIAS	S2 LINHA III (MV)	S8			3	
			13	CAXARIAS	S2 LINHA IV	S10	5II+		4	
			13.1	CAXARIAS	S2 LINHA IV	S10	5II-		4	
			14	CAXARIAS	S2 LINHA IV (MV)	S10			4	
		SAÍDAS	15	LINHA I	S3 CAXARIAS	CAX1				
			16	LINHA I	S3 CAXARIAS (MV)	CAX1				
			17	LINHA III	S5 CAXARIAS	CAX1			/	
			18	LINHA III	S5 CAXARIAS (MV)	CAX1			/	
			19	LINHA IV	S7 CAXARIAS	CAX1			/	
			20	LINHA IV	S7 CAXARIAS (MV)	CAX1			/	
			21	LINHA II	S4 FUNGALVAZ	FUZ4				
			22	LINHA II	S4 FUNGALVAZ (MV)	FUZ4				
			23	LINHA I	S6 FUNGALVAZ	FUZ4			/	
			24	LINHA I	S6 FUNGALVAZ (MV)	FUZ4			/	
			25	LINHA III	S8 FUNGALVAZ	FUZ4			/	
			26	LINHA III	S8 FUNGALVAZ (MV)	FUZ4			/	
			27	LINHA IV	S10 FUNGALVAZ	FUZ4			/	
			28	LINHA IV	S10 FUNGALVAZ (MV)	FUZ4			/	
		ENTRADAS	29	FUNGALVAZ	SC1 LINHA II	SC3			2	
			30	FUNGALVAZ	SC1 LINHA II (MV)	SC3			2	
			31	FUNGALVAZ	SC1 LINHA I	S3			1	
			32	FUNGALVAZ	SC1 LINHA I (MV)	S3			1	
			33	FUNGALVAZ	SC1 LINHA III	S5	6II+		3	
			33.1	FUNGALVAZ	SC1 LINHA III	S5	6II-		3	
			34	FUNGALVAZ	SC1 LINHA III (MV)	S5			3	
			35	FUNGALVAZ	SC1 LINHA IV	S7	6II+		4	
			35.1	FUNGALVAZ	SC1 LINHA IV	S7	6II-		4	
			36	FUNGALVAZ	SC1 LINHA IV (MV)	S7			4	

ITINERÁRIOS										SINAL
NATUREZA	REGIME	TIPO	Nº	Origem	Destino	Escoreg.	Perc. Alt.	Obs.	ID	
CIRCULAÇÃO	CONTRAVIA	ENTRADAS	37	CAXARIAS	SC2 LINHA I	S6	3II+		1	
			37.1	CAXARIAS	SC2 LINHA I	S6	3II-		1	
			38	CAXARIAS	SC2 LINHA I (MV)	S6			1	
			39	CAXARIAS	SC2 LINHA III	S8	5II+		3	
			39.1	CAXARIAS	SC2 LINHA III	S8	5II-		3	
			40	CAXARIAS	SC2 LINHA III (MV)	S8			3	
			41	CAXARIAS	SC2 LINHA IV	S10	5II+		4	
			41.1	CAXARIAS	SC2 LINHA IV	S10	5II-		4	
			42	CAXARIAS	SC2 LINHA IV (MV)	S10			4	
		SAÍDAS	43	LINHA II	SC3 CAXARIAS	CAX2		(a)		
			44	LINHA II	SC3 CAXARIAS (MV)	CAX2		(a)		
			45	LINHA I	S3 CAXARIAS	CAX2		(a)		
			46	LINHA I	S3 CAXARIAS (MV)	CAX2		(a)		
			47	LINHA III	S5 CAXARIAS	CAX2		(a)		
			48	LINHA III	S5 CAXARIAS (MV)	CAX2		(a)		
			49	LINHA IV	S7 CAXARIAS	CAX2		(a)		
			50	LINHA IV	S7 CAXARIAS (MV)	CAX2		(a)		
			51	LINHA I	S6 FUNGALVAZ	FUZ3		(a)		
			52	LINHA I	S6 FUNGALVAZ (MV)	FUZ3		(a)		
			53	LINHA III	S8 FUNGALVAZ	FUZ3		(a)		
			54	LINHA III	S8 FUNGALVAZ (MV)	FUZ3		(a)		
			55	LINHA IV	S10 FUNGALVAZ	FUZ3		(a)		
			56	LINHA IV	S10 FUNGALVAZ (MV)	FUZ3		(a)		
		AVANÇOS	57	LINHA I	M3 TROÇO A2	A2				
			58	LINHA III	M5 TROÇO A2	A2				
			59	LINHA IV	M7 TROÇO A2	A2				
			60	LINHA II	M9 TROÇO D1	D1				
			61	LINHA I	M3 TROÇO D1	D1				
			62	LINHA III	M5 TROÇO D1	D1				
			63	LINHA IV	M7 TROÇO D1	D1				
			65	LINHA II	M4 TROÇO D4	D4				
			66	LINHA I	M6 TROÇO D4	D4				
			67	LINHA III	M8 TROÇO D4	D4				
			68	LINHA IV	M10 TROÇO D4	D4				
		RETROCESSOS	74	SINAL M1	M1 LINHA II	M9				
			75	SINAL M1	M1 LINHA I	M3				
			76	SINAL M1	M1 LINHA III	M5				
			77	SINAL M1	M1 LINHA IV	M7				
			78	TROÇO D1	M2 LINHA II	M4				
			79	TROÇO D1	M2 SINAL M12	M12				
			80	TROÇO A2	M12 LINHA I	M6				
			81	TROÇO A2	M12 LINHA III	M8				
			82	TROÇO A2	M12 LINHA IV	M10				

NOTAS:

(a) –A abertura dos sinais nestes itinerários está condicionada à prévia abertura dos sinais totalizadores respectivos (STCA, STCD).



# LINHA DO NORTE

## LISTA DE ITINERÁRIOS

### ESTAÇÃO DE CAXARIAS

Nº de folhas – 02



Projetou		
Desenhou	R.Pedro	06.2024
Verificou	A.Ricardo	06.2024

DESº Nº 10005026857	
Versão: 00	Folha: 1/2
Escalas: SE	Data: 06.2024
Ficheiro: 08.IS3.7.CAX.LI	

Lista de Itinerários do Anexo Nº 7 à IS 3

Estação de Concentração de Lamarosa

Estação de Caxarias

O Responsável

Sinalização

Carlos Frade

O Diretor

Estudos e Projetos Ferroviários

Fernando Vendas

ITINERÁRIOS										SINAL
NATUREZA	REGIME	TIPO	Nº	Origem		Destino	Escoreg.	Perc. Alt.	Obs.	ID
CIRCULAÇÃO	NORMAL	ENTRADAS	1	FÁTIMA	S1	LINHA I	S3			1
			2	FÁTIMA	S1	LINHA I (MV)	S3			1
			3	FÁTIMA	S1	LINHA III	S5			3
			4	FÁTIMA	S1	LINHA III (MV)	S5			3
			5	ALBERGARIA	S2	LINHA II	S4			2
			6	ALBERGARIA	S2	LINHA II (MV)	S4			2
			7	ALBERGARIA	S2	LINHA I	S6			1
			8	ALBERGARIA	S2	LINHA I (MV)	S6			1
			9	ALBERGARIA	S2	LINHA III	S8	3I/II+		3
			9.1	ALBERGARIA	S2	LINHA III	S8	3I/II-		3
			10	ALBERGARIA	S2	LINHA III (MV)	S8			3
		SAÍDAS	11	LINHA I	S3	ALBERGARIA	AD01			
			12	LINHA I	S3	ALBERGARIA (MV)	AD01			
			13	LINHA III	S5	ALBERGARIA	AD01			/
			14	LINHA III	S5	ALBERGARIA (MV)	AD01			/
			15	LINHA II	S4	FÁTIMA	FAT4			
			16	LINHA II	S4	FÁTIMA (MV)	FAT4			
			17	LINHA I	S6	FÁTIMA	FAT4			/
			18	LINHA I	S6	FÁTIMA (MV)	FAT4			/
			19	LINHA III	S8	FÁTIMA	FAT4			/
			20	LINHA III	S8	FÁTIMA (MV)	FAT4			/
	CONTRAVIA	ENTRADAS	21	FÁTIMA	SC1	LINHA II	SC3			2
			22	FÁTIMA	SC1	LINHA II (MV)	SC3			2
			23	FÁTIMA	SC1	LINHA I	S3			1
			24	FÁTIMA	SC1	LINHA I (MV)	S3			1
			25	FÁTIMA	SC1	LINHA III	S5			3
			26	FÁTIMA	SC1	LINHA III (MV)	S5			3
			27	ALBERGARIA	SC2	LINHA I	S6			1
			28	ALBERGARIA	SC2	LINHA I (MV)	S6			1
			29	ALBERGARIA	SC2	LINHA III	S8	3I/II+		3
			29.1	ALBERGARIA	SC2	LINHA III	S8	3I/II-		3
			30	ALBERGARIA	SC2	LINHA III (MV)	S8			3
		SAÍDAS	31	LINHA II	SC3	ALBERGARIA	AD02		a)	
			32	LINHA II	SC3	ALBERGARIA (MV)	AD02		a)	
			33	LINHA I	S3	ALBERGARIA	AD02		a)	<-->
			34	LINHA I	S3	ALBERGARIA (MV)	AD02		a)	<-->
			35	LINHA III	S5	ALBERGARIA	AD02		a)	<-->
			36	LINHA III	S5	ALBERGARIA (MV)	AD02		a)	<-->
			37	LINHA I	S6	FÁTIMA	FAT3		a)	<-->
			38	LINHA I	S6	FÁTIMA (MV)	FAT3		a)	<-->
			39	LINHA III	S8	FÁTIMA	FAT3		a)	<-->
			40	LINHA III	S8	FÁTIMA (MV)	FAT3		a)	<-->

ITINERÁRIOS										SINAL
NATUREZA	REGIME	TIPO	Nº	Origem		Destino	Escoreg.	Perc. Alt.	Obs.	ID
MANOBRAS	AVANÇOS		41	LINHA I	M3	TROÇO A3	A3			
			42	LINHA III	M5	TROÇO A3	A3			
			43	LINHA II	M4	TROÇO D4	D4			
			44	LINHA I	M6	TROÇO D4	D4			
			45	LINHA III	M8	TROÇO D4	D4			
			46	LINHA III	M8	TROÇO G1	G1			
	RETROCESSOS		47	TROÇO A3	M2	LINHA I	M6			
			48	TROÇO A3	M2	LINHA III	M8			
			49	TROÇO D4	M1	LINHA II	SC3			
			50	TROÇO D4	M1	LINHA I	M3			
			51	TROÇO D4	M1	LINHA III	M5			
			52	TROÇO G1	M7	LINHA III	M5			

NOTAS:

(a) –A abertura dos sinais nestes itinerários está condicionada à prévia abertura dos sinais totalizadores respectivos (STCA, STCD).

# RAMAL DE TOMAR

## LISTA DE ITINERÁRIOS

### ESTAÇÃO DE SANTA CITA

Nº de folhas – 02



Projetou		
Desenhou	R.Pedro	06.2024
Verificou	A.Ricardo	06.2024

DESº Nº 10005026858	
Versão: 00	Folha: 1/2
Escalas: SE	Data: 06.2024
Ficheiro: 08.IS3.7.SCI.LI	

Lista de Itinerários do Anexo Nº 7 à IS 3

Estação de Concentração de Lamarosa

Estação de Santa Cita

O Responsável

Sinalização

Carlos Frade

O Diretor

Estudos e Projetos Ferroviários

Fernando Vendas

ITINERÁRIOS												SINAL
CIRCULAÇÃO	NATUREZA	REGIME	TIPO	Nº	Origem		Destino		Escoreg.	Perc. Alt.	Obs.	ID
	NORMAL	ENTRADAS	1	LAMAROSA	S1	LINHA II	S3					2
			2	LAMAROSA	S1	LINHA II (MV)	S3				2	
			3	LAMAROSA	S1	LINHA I	S5				1	
			4	LAMAROSA	S1	LINHA I (MV)	S5				1	
			5	LAMAROSA	S1	Ramal (MV)	IV/V				R	
			6	TOMAR	S2	LINHA II	S4				2	
			7	TOMAR	S2	LINHA II (MV)	S4				2	
			8	TOMAR	S2	LINHA I	S6				1	
			9	TOMAR	S2	LINHA I (MV)	S6				1	
		SAÍDAS	10	LINHA II	S3	TOMAR	TOM1			a)		
			11	LINHA II	S3	TOMAR (MV)	TOM1			a)		
			12	LINHA I	S5	TOMAR	TOM1			a)		
			13	LINHA I	S5	TOMAR (MV)	TOM1			a)		
			14	LINHA II	S4	LAMAROSA	LAM5			a)		
			15	LINHA II	S4	LAMAROSA (MV)	LAM5			a)		
			16	LINHA I	S6	LAMAROSA	LAM5			a)		
			17	LINHA I	S6	LAMAROSA (MV)	LAM5			a)		
			18	RAMAL	S8	LAMAROSA	LAM5			a)		
			19	RAMAL	S8	LAMAROSA (MV)	LAM5			a)		

ITINERÁRIOS										SINAL	
NATUREZA	REGIME	TIPO	Nº	Origem		Destino		Escoreg.	Perc. Alt.	Obs.	ID
MANOBRAS		AVANÇOS	20	LINHA II	M3	TROÇO D1	D1				
			21	LINHA I	M5	TROÇO D1	D1				
			22	LINHA II	M4	TROÇO A2	M10				
			23	LINHA I	M6	TROÇO A2	M10				
			24	LINHA III	M12	TROÇO A2	M10				
			25	TROÇO A2	M8	TROÇO A1	A1				
		RETROCESSOS	26	LINHA III	M10	TROÇO A1	A1				
			27	TROÇO D1	M2	LINHA II	M4				
			28	TROÇO D1	M2	LINHA I	M6				
			29	TROÇO A2	M7	LINHA II	M3				
			30	TROÇO A2	M7	LINHA I	M5				
			31	TROÇO A2	M7	LINHA III	M12				
			32	TROÇO A1	M1	TROÇO A2	M7	3I/II+			
			32.1	TROÇO A1	M1	TROÇO A2	M7	3I/II–			
			33	TROÇO A1	M1	RAMAL	M8				

NOTAS:

(a) –A abertura dos sinais nestes itinerários está condicionada à prévia abertura dos sinais totalizadores respectivos (STA, STD).

# RAMAL DE TOMAR

## LISTA DE ITINERÁRIOS

### ESTAÇÃO DE TOMAR

Nº de folhas – 02



Projetou		
Desenhou	R.Pedro	06.2024
Verificou	A.Ricardo	06.2024

DESº Nº 10005026859	
Versão: 00	Folha: 1/2
Escalas: SE	Data: 06.2024
Ficheiro: 08.IS3.7.TOM.LI	

Lista de Itinerários do Anexo Nº 7 à IS 3

Estação de Concentração de Lamarosa

Estação de Tomar

O Responsável

Sinalização

Carlos Frade

O Diretor

Estudos e Projetos Ferroviários

Fernando Vendas

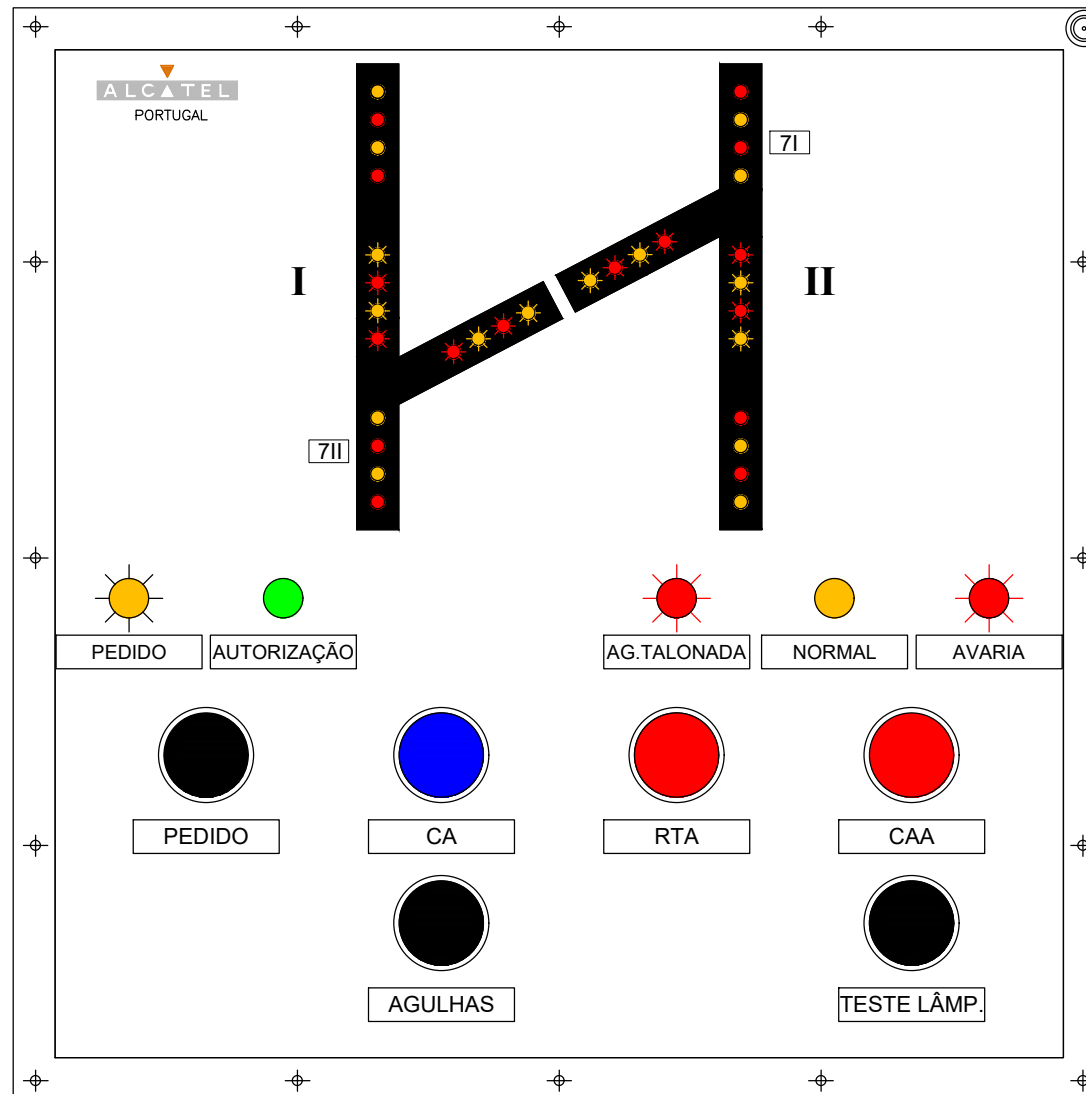
ITINERÁRIOS											SINAL	
NATUREZA	REGIME	TIPO	Nº	Origem			Destino		Escorreg.	Perc. Alt.	Obs.	ID
CIRCULAÇÃO	NORMAL	ENTRADAS	1	SANTA CITA	S1	LINHA I	I					1
			2	SANTA CITA	S1	LINHA I (MV)	I					1
			3	SANTA CITA	S1	LINHA II	II					2
			4	SANTA CITA	S1	LINHA II (MV)	II					2
			5	SANTA CITA	S1	LINHA III	III					3
			6	SANTA CITA	S1	LINHA III (MV)	III					3
			7	SANTA CITA	S1	LINHA IV	IV					4
			8	SANTA CITA	S1	LINHA IV (MV)	IV					4
	SAÍDAS	9	LINHA I	S2	SANTA CITA	SCI2				a)		
		10	LINHA I	S2	SANTA CITA (MV)	SCI2				a)		
		11	LINHA II	S4	SANTA CITA	SCI2				a)		
		12	LINHA II	S4	SANTA CITA (MV)	SCI2				a)		
		13	LINHA III	S6	SANTA CITA	SCI2				a)		
		14	LINHA III	S6	SANTA CITA (MV)	SCI2				a)		
		15	LINHA IV	S8	SANTA CITA	SCI2				a)		
		16	LINHA IV	S8	SANTA CITA (MV)	SCI2				a)		

ITINERÁRIOS											SINAL
NATUREZA	REGIME	TIPO	Nº	Origem		Destino		Escorreg.	Perc. Alt.	Obs.	ID
MANOBRAS	AVANÇOS	17	LINHA I	M2	TROÇO A2	A2				b)	
		18	LINHA II	M4	TROÇO A2	A2				b)	
		19	LINHA III	M6	TROÇO A2	A2				b)	
		20	LINHA IV	M8	TROÇO A2	A2				b)	
	RETROCESSOS	21	TROÇO A2	M1	LINHA I	I					
		22	TROÇO A2	M1	LINHA II	II					
		23	TROÇO A2	M1	LINHA III	III					
		24	TROÇO A2	M1	LINHA IV	IV					

NOTAS:

(a) – A abertura dos sinais nestes itinerários está condicionada à prévia abertura dos sinais totalizadores respectivos (STD).

(b) – O estabelecimento do itinerário requer a ZAP do sinal livre, excepto se bloco orientado no sentido descendente (TOM->SCI).



Projetou		
Desenhou	R.Pedro	06.2024
Verificou	A.Ricardo	06.2024

DES° N° 10005026860	
Versão: 00	Folha: 1/1
Escalas: SE	Data: 06.2024
Ficheiro: 08.IS3.7.TOM.CX_MAN	

Diagrama do Anexo N° 7 à IS 3  
Estação de Concentração de Lamarosa  
Caixa de Manobras de Tomar

O Responsável  
Sinalização  
Carlos Frade  
O Diretor  
Estudos e Projetos Ferroviários  
Fernando Vendas