
INSTRUÇÃO DE EXPLORAÇÃO TÉCNICA Nº 51

Tabelas de Carga das Locomotivas



Em vigor desde

02 de Agosto de 2011

I M T T

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

Distribuição
CP, CP CARGA, REFER, TAKARGO e COMSA

Documentos Substituídos
IET 51 em vigor desde 10 de Fevereiro de 2011 e seu Aditamento

Alterações Verificadas
Ajustamentos em todos os quadros dos Anexo I e II

INSTRUÇÃO DE EXPLORAÇÃO TÉCNICA Nº 51

Tabelas de Carga das Locomotivas

INDÍCE

	Pág.
1. Objectivo	5
2. Carga dos comboios	5
3. Resistência dos engates	6
4. Dupla tracção, tripla tracção e tracção múltipla.....	8
5. Disposições complementares	8
6. Exemplos de consulta das tabelas de carga das locomotivas.....	10

Anexo I – Tabelas de carga e resistências dos engates para todas as locomotivas da CP e da CP Carga.

Anexo II – Tabelas de carga e resistências dos engates para as locomotivas Vossloh Euro 4000 (JT46 CWR) das séries 5000 e 6000.

Página deixada propositadamente em branco

INSTRUÇÃO DE EXPLORAÇÃO TÉCNICA Nº 51

Tabelas de Carga das Locomotivas

1. OBJECTIVO

1.1. É objectivo da presente I.E.T. determinar para as linhas, ramais e concordâncias da Rede Ferroviária Nacional:

- Os valores das cargas máximas que as locomotivas, de cada uma das séries, podem rebocar;
- Os valores da resistência dos engates;
- Os preceitos inerentes às cargas das locomotivas e à resistência dos engates.

1.2. Destina-se à programação de comboios, bem como à sua formação nos locais onde iniciam as suas marchas e/ou onde sejam alteradas as suas composições e ao pessoal dos comboios.

2. CARGA DOS COMBOIOS

2.1. Os valores indicados nas Tabelas de Carga das Locomotivas – Tabelas constantes nos Anexo I e II – são valores de cargas máximas, expressas em toneladas, que as locomotivas podem rebocar em **tracção simples**.

Deste modo, **neste regime de tracção**, não é permitido excedê-los.

2.2. A carga máxima a rebocar por uma locomotiva de um comboio **com carga indeformável em todo o seu trajecto**, é a que corresponderá ao menor valor da carga máxima indicada nos troços de linha do respectivo trajecto.

2.3. O Responsável de condução quando preveja condições de aderência deficientes e a locomotiva não disponha de areiros em condições normais de funcionamento, deve entender-se com o respectivo Permanente de Tracção, para reduzir a carga do comboio até ao valor que corresponda a 2/3 do valor da carga máxima indicada na respectiva Tabela de Carga da Locomotiva.

3. RESISTÊNCIA DOS ENGATES

3.1. Nas tabelas dos Anexos I e II são indicados os valores máximos de carga em toneladas a respeitar no reboque de um comboio, relativos à resistência dos engates normais do tipo UIC de 1,0 MN.

3.2. O valor de resistência dos engates a considerar para um comboio constituído por uma ou mais locomotivas equipada(s) com engate(s) do tipo UIC de 1,5 MN e todos os vagões com o mesmo tipo de engates, é igual ao produto do valor constante nas tabelas dos Anexos I e II pelo factor de 1,58, para o percurso do comboio em causa.

3.2.1. Na data de publicação desta IET o material circulante equipado com engates do tipo UIC de 1,5 MN, ou em trabalhos de montagem deste tipo de engates, é o seguinte:

Locomotivas	Vagões
4701 a 4725	Uaoos 933 0 001/090*
* Em trabalhos de montagem dos engates UIC de 1,5MN. A montagem dos engates em todos os vagões, deverá estar concluída até final do mês de Outubro de 2011.	

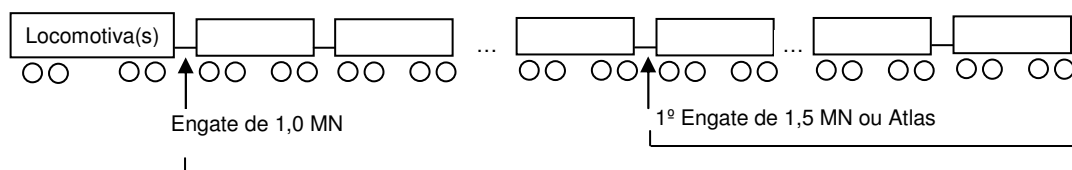
3.3. Os engates automáticos Atlas permitem o reboque de cargas até 3000t.

3.4. Quando a composição de um comboio for formada por veículos com engates do tipo UIC 1,0 MN e/ou 1,5 MN e/ou automáticos, devem ser considerados os seguintes casos:

- **O(s) veículo(s) com engates de menor resistência vão ligados à locomotiva:**

Neste caso o valor de carga a considerar será o somatório das cargas brutas de todos os veículos da composição, valor que não poderá exceder o indicado na coluna relativa àquele tipo de engate.

Exemplo:



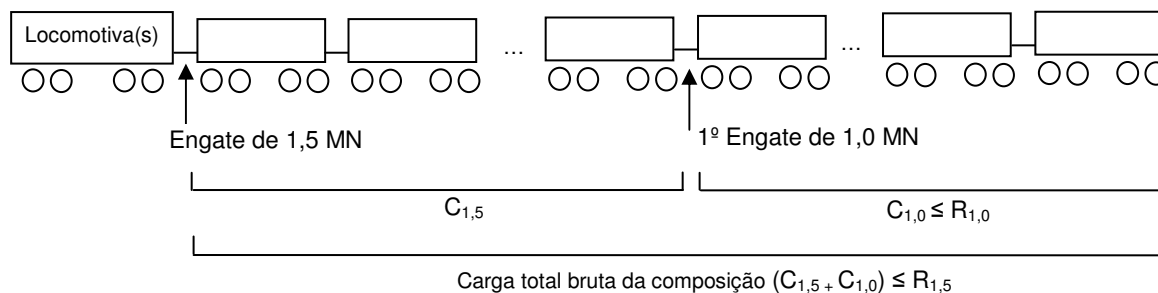
A carga bruta total $\leq$ carga correspondente à resistência de engates de 1 MN do itinerário

Duas locomotivas da série 1930 de engates do tipo UIC 1,0 MN, em comando múltiplo, ligadas a 1 vagão com engates de transição de UIC 1,0 MN para automático Atlas igual ao restante material rebocado, no troço Porto de Sines / Ermidas Sado, apenas podem rebocar 1320 t brutas devido ao engate do tipo UIC de 1,0 MN, em vez de $2 \times 860 = 1720$ t brutas que rebocariam no caso de todos os engates serem do tipo Atlas.

- **O(s) veículo(s) com engates de maior resistência vão ligados à locomotiva:**

Neste caso considera-se que a soma dos pesos brutos dos veículos a rebocar por cada engate não exceda o seu valor máximo previamente definido.

Exemplos:



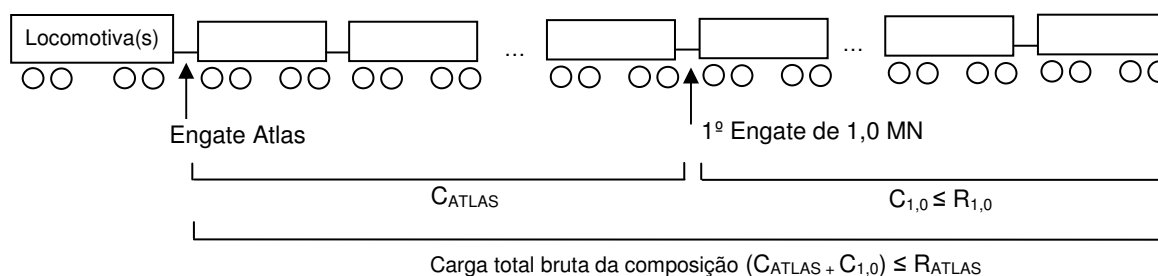
Legenda:

$C_{1,5}$ = carga bruta total dos vagões com engate de 1,5 MN

$C_{1,0}$ = carga bruta total dos vagões a partir do 1º engate de 1,0 MN

$R_{1,5}$ = carga correspondente à resistência de engates de 1,5 MN do itinerário

$R_{1,0}$ = carga correspondente à resistência de engates de 1,0 MN do itinerário



Legenda:

C_{ATLAS} = carga bruta total dos vagões com engate automático ATLAS

$C_{1,0}$ = carga bruta total dos vagões a partir do 1º engate de 1,0 MN

R_{ATLAS} = carga correspondente à resistência de engates ATLAS do itinerário (3000 t)

$R_{1,0}$ = carga correspondente à resistência de engates de 1,0 MN do itinerário

Duas locomotivas da série 5600 de engates automáticos Atlas, em comando múltiplo, ligadas a 5 vagões de 85 t brutas com o mesmo tipo de engates ($5 \times 85 = 425$ t) mais um veículo com engates de transição automático Atlas para tipo UIC 1,0 MN (Tara=23 t) igual ao restante material rebocado, no troço Porto de Sines / Ermidas Sado, vêm a sua carga rebocada reduzida de 2080 t (2×1040 t) brutas para 1768 t ($425 + 23 + 1320$ t) brutas devido ao valor da resistência do engate tipo UIC 1,0 MN mais perto da locomotiva ser de 1320 t.

4. DUPLA TRACÇÃO, TRIPLA TRACÇÃO E TRACÇÃO MÚLTIPLA

4.1. Aos comboios rebocados por locomotivas em **dupla tracção, tripla tracção e tracção múltipla**, a carga máxima a atribuir é igual à soma das cargas máximas que cada uma das locomotivas pode rebocar no respectivo trajecto.

Contudo, o valor da carga máxima a rebocar não poderá ser superior ao valor da resistência dos engates estabelecido para o mesmo trajecto.

4.2. O peso da locomotiva da cauda, caso de dupla tracção pela cauda e tripla tracção, não é considerado para a determinação do valor da resistência de engates a respeitar.

5. DISPOSIÇÕES COMPLEMENTARES

5.1. Às locomotivas diesel eléctricas das séries Alsthom 1930 e MLW 1960 que tenham de circular com os geradores de climatização em funcionamento (ao serviço), a carga máxima a atribuir será a correspondente a 85% do valor indicado nas Tabelas de Carga das Locomotivas.

5.2. Nos ramais e desvios não previstos nas Tabelas de Carga das Locomotivas, permite-se que sejam rebocadas cargas máximas iguais às previstas para os troços de linha onde estão inseridos.

5.3. Ao locotractor Sentinel a carga máxima a atribuir não poderá ser superior a 500 toneladas quando afectos ao serviço de manobras. Porém, dever-se-ão ter em conta nomeadamente as condições locais e a sua capacidade de frenagem.

5.4. Às locomotivas a vapor a carga máxima a atribuir não poderá ser superior a:

- 210 Toneladas às locomotivas de Via Larga e
- 110 Toneladas às locomotivas de Via Estreita,

valor também a considerar para a resistência dos engates.

5.5. Às locomotivas diesel das séries 1200, 1500 e 1800, e eléctricas da série 2500 a carga máxima a atribuir não poderá ser superior a 260, 350, 400 e 450 toneladas, respectivamente.

5.6. Enquanto não forem publicados os valores das cargas máximas rebocáveis para as locomotivas Vossloh Euro 4000 (JT46 CWR), das séries 5000 e 6000, **nas linhas, ramais e concordâncias** abertas à exploração ferroviária, ainda **não prevista no Anexo II**, permite-se que nesses locais as locomotivas reboquem cargas iguais às estabelecidas para as locomotivas Diesel-eléctricas das séries 1900, 1930 e 1960 da CP.

5.7. Locomotivas que podem circular em tracção múltipla.

Da mesma Série	De Séries diferentes
6000 – Até duas	6000+5000 – Até duas
5600 – Até duas *	5000+6000 – Até duas
5000 – Até duas	1930+1900 – Até quatro*
4700 – Até duas	1900+1930 – Até quatro*
2600 – Até duas	* Desde que tenham o mesmo tipo de engatagem.
1960 – Até quatro	
1930 – Até quatro	
1900 – Até quatro	
1550 – Até duas	
1400 – Até três	

6. EXEMPLOS DE CONSULTA DAS TABELAS DE CARGA DAS LOCOMOTIVAS

6.1. Tendo em atenção as normas da presente Instrução e os valores de carga máxima e da resistência dos engates normais (engates do tipo UIC de 1,0 MN) indicados na página 7 do Anexo I.

6.1.1 Na Linha da Beira Alta, entre as estações de Pampilhosa e Santa Comba Dão, uma locomotiva eléctrica da série 5600 afecta a um comboio que toma e deixa carga nas estações – com engatagem através de engates do tipo UIC de 1,0 MN – pode rebocar as seguintes cargas máximas:

- 1080 t entre Pampilhosa e Mortágua;
- 1000 t entre Mortágua e Santa Comba Dão,

dado os valores da resistência de engates serem maiores.

6.1.2. Na Linha da Beira Alta, entre as estações de Santa Comba Dão e Pampilhosa, duas locomotivas eléctricas da série 5600 afectas a um comboio com carga indeformável – com engatagem através de engates do tipo UIC de 1,0 MN – só podem rebocar 1440 t e não 2160 t, devido ao valor a respeitar da resistência máxima dos engates (1440 t).

Lisboa, 29 de Julho de 2011

IMTT, I. P.

O Director de Serviços de Regulação Técnica e de Segurança

José Pinheiro

a) Assinado no original

ANEXO I

Tabelas de carga e resistências dos engates para todas as locomotivas da CP e da CP Carga.

INDÍCE

Pág.

Linha do Minho	3
Linha de Guimarães.....	3
Linha de Leixões	4
Linha do Douro.....	4
Ramal de Braga	3
Concordância de São Gemil	4
Linha do Norte.....	5
Linha da Beira Alta	7
Linha da Beira Baixa	8
Linha do Leste	9
Linha do Oeste.....	10
Linha de Cascais.....	12
Linha de Sintra	12
Linha de Cintura	12
Ramal do Porto de Aveiro	6
Ramal da Lousã	6
Ramal de Tomar	6
Ramal Mercadorias do Fundão.....	8
Ramal Portucel – Ródão.....	9
Ramal de Cáceres	9
Ramal de Mouriscas – Central EDP/Pego.....	9
Ramal de Alfarelos	11
Ramal da Figueira da Foz.....	11

Ramal do Louriçal	11
Ramal Martingança – Maceira	11
Concordância Norte do Setil	6
Concordância de Verride.....	11
Concordância de Xabregas	12
Concordância de Sete Rios.....	12
Desvio da Madalena	6
Linha do Sul	13
Linha de Sines	14
Linha de Vendas Novas.....	15
Linha do Alentejo	15
Linha de Évora	16
Linha do Algarve.....	17
Ramal da Siderurgia Nacional.....	13
Ramal Sado – Sapeç e Portucel.....	14
Ramal Neves Corvo.....	16
Concordância Águas de Moura	14
Concordância de Ermidas / Funcheira	14
Concordância da Funcheira	15
Concordância de Poceirão	16
Concordância de Agualva	16
Concordância de Bombel	16
Variante de Alcácer	14

LINHA DO MINHO

Série das Locomotivas							Dependências	Série das Locomotivas							
1400	1550	1900 1930 1960	2600		4700 5600	Resist. Engat.		1400	1550	1900 1930 1960	2600		4700 5600	Resist. Engat.	
↓ Sentido de Leitura ↓								↑ Sentido de Leitura ↑							
							PORTO SB								
550	950	1200	910	1000	1360	1690		930	1600	2030	1580	1690	2260	2760	
							CAMPANHÃ								
490	850	1080	820	910	1220	1600		1940	3000	3000	3000	3000	3000	3000	
							CONTUMIL								
490	850	1080	820	900	1220	1600		490	850	1080	820	910	1220	1600	
							R. CIMPOR								
570	980	1240	940	1040	1400	1750		680	1160	1480	1120	1230	1650	2050	
							SÃO ROMÃO								
490	840	1060	810	890	1200	1590		480	820	1050	790	880	1180	1560	
							FAMALICÃO								
480	820	1040	790	880	1180	1570		490	850	1080	820	910	1220	1600	
							NINE								
570	980	1250				1750		460	800	1010				1530	
							BARCELOS								
450*	790	990				1500		460	790	1000				1510	
							DARQUE								
470*	810	1020				1540		520	900	1140				1620	
							VIANA								
440	760	960				1450		560	940	1190				1680	
							VALENÇA								
510	890	1130				1600		440	770	970				1460	
							TUI								
*480 Toneladas excepcionalmente autorizadas aos comboios “Bloco”.															

LINHA DE GUIMARÃES

							LOUSADO								
420	720	910	690	770	1030	1330		390	700	890	680	750	1010	1300	
							GUIMARÃES								

RAMAL DE BRAGA

							NINE								
480	850	1080	820	900	1220	1570		560	970	1230	940	1040	1390	1670	
							T. MERCAD.								
480	840	1070	810	890	1210	1560		450	770	980	750	830	1110	1480	
							BRAGA								

LINHA DE LEIXÕES

Série das Locomotivas							Dependências	Série das Locomotivas						
1400	1550	1900 1930 1960	2600		4700 5600	Resist. Engat.		1400	1550	1900 1930 1960	2600		4700 5600	Resist. Engat.
			Pass	Merc							Pass	Merc		
↓ Sentido de Leitura ↓								↑ Sentido de Leitura ↑						
							CONTUMIL							
400	700	890	680	750	1010	1310		1650	2810	3000	2690	2950	3000	3000
							SÃO GEMIL							
1310	2240	2850	2150	2360	3000	3000		450	780	990	750	830	1120	1490
							LEIXÕES							

CONCORDÂNCIA DE SÃO GEMIL

							ERMESINDE								
440	770	980	740	820	1110	1480		1280	2190	2770	2090	2300	3000	3000	
							SÃO GEMIL								

LINHA DO DOURO

							ERMESINDE								
440	770	970	740	820	1100	1470		490	850	1070	820	900	1210	1600	
							S. M. CAMPO								
450	780	990	760	840	1130	1500		450	780	990	750	830	1120	1490	
							IRIVO								
440	770	970	740	820	1100	1470		560	970	1240	930	1030	1380	1730	
							CAÍDE								
1940	3000	3000				3000		450	780	980				3000	
							LIVRAÇÃO								
460	790	1000				1510		430	750	940				1510	
							GODIM								
1010	1720	2180				2960		1400	2400	3000				3000	
							RÉGUA								
940	1600	2040				2770		810	1390	1760				2770	
							TUA								
470*	820	1040				1560		460	790	1010				1560	
							POCINHO								

* 510 Toneladas excepcionalmente autorizadas aos comboios "Bloco".

LINHA DO NORTE

Série das Locomotivas							Dependências	Série das Locomotivas						
1400	1550	1900 1930 1960	2600		4700 5600	Resist. Engat.		1400	1550	1900 1930 1960	2600		4700 5600	Resist. Engat.
↓ Sentido de Leitura ↓								↑ Sentido de Leitura ↑						
							LISBOA-P							
650	1120	1440	1080	1190	1600	1980	T. BOBADELA (Pelo Flyover)	590	1030	1310	990	1100	1480	1760
								500	870	1100	830	920	1260	1600
500	870	1100	830	920	1260	1600	(Sem Flyover) ALVERCA							
								870	1500	1900	1430	1580	2110	2590
920	1600	1950	1540	1620	2170	2660	ALHANDRA							
								1050	1800	2280	1730	1900	2530	3000
1050	1800	2280	1730	1900	2530	3000	SETIL							
								590	1030	1310	990	1100	1480	1770
820	1410	1710	1360	1500	1910	2360	SANTARÉM							
								730	1280	1600	1220	1360	1780	2200
700	1200	1520	1150	1270	1700	2110	RIACHOS							
								630	1090	1380	1050	1150	1550	1850
670	1150	1450	1110	1220	1600	1950	ENTRONCA.							
								1940	3000	3000	3000	3000	3000	3000
1130	1930	2450	1850	2040	2720	3000	FÁTIMA							
								540	930	1180	900	990	1330	1670
530	910	1150	880	970	1300	1640	CAXARIAS							
								440	760	960	730	810	1100	1400
490	880	1110	840	930	1260	1590	ALBERGARIA							
								470	820	1040	790	870	1170	1540
460	790	1030	760	850	1140	1500	POMBAL							
								440	770	980	740	820	1110	1480
1620	2750	3000	2640	2900	3000	3000	ALFARELOS							
								530	920	1160	880	970	1310	1650
610	1050	1330	1010	1110	1490	1860	COIMBRA-B							
								680	1170	1510	1120	1250	1650	2050
650	1130	1430	1080	1190	1600	1990	SOUSELAS							
								800	1370	1730	1310	1450	1930	2380
840	1470	1830	1410	1550	2040	2510	PAMPILHOSA							
								700	1200	1530	1150	1270	1700	2110
530	920	1160	880	970	1310	1640	AVEIRO							
								520	910	1150	880	960	1310	1610
600	1030	1300	990	1090	1480	1830	ESTAREJA							
								640	1110	1400	1070	1170	1570	1870
1010	1740	2200	1660	1830	2450	2990	VALADARES							
								520	900	1150	870	960	1290	1620
530	920	1170	890	980	1320	1660	GAIA							
								480	830	1060	800	890	1200	1560
500	860	1090	830	920	1240	1570	CAMPANHÃ							
								650	1130	1430	1080	1190	1600	1990
1160	1990	2520	1900	2090	2790	3000								

DESVIO DA MADALENA – PEDREIRA (Km 329,979) Linha do Norte

Série das Locomotivas							Dependências	Série das Locomotivas						
1400	1550	1900 1930 1960	2600		4700 5600	Resist. Engat.		1400	1550	1900 1930 1960	2600		4700 5600	Resist. Engat.
			Pass	Merc							Pass	Merc		
↓ Sentido de Leitura ↓								↑ Sentido de Leitura ↑						
							VALADARES							
500	870	1100				1600		1600	2730	3000			3000	
							PEDREIRA							

RAMAL DO PORTO DE AVEIRO

							PLATA. CACIA								
760	1310	1660				2290		590	1020	1300					1820
							PORT. AVEIRO								

RAMAL DA LOUSÃ

							COIMBRA-B								
1530	2610	3000	2500	2740	3000	3000		1480	2520	3000	2420	2650	3000	3000	
							COIMBRA								

RAMAL DE TOMAR

							LAMAROSA								
470	810	1030	780	860	1160	1500		450	780	980	750	830	1110	1490	
							TOMAR								

CONCORDÂNCIA NORTE DO SETIL

							SANTAREM								
540	930	1180	890	990	1330	1670		470	820	1040	790	870	1220	1560	
							CORUCHE								

LINHA DA BEIRA ALTA

Série das Locomotivas							Dependências	Série das Locomotivas						
1400	1550	1900 1930 1960	2600		4700 5600	Resist. Engat.		1400	1550	1900 1930 1960	2600		4700 5600	Resist. Engat.
↓ Sentido de Leitura			↓					↑ Sentido de Leitura			↑			
							PAMPILHOSA							
420	730	940	710	780	1080	1400		430	750	950	730	800	1080	1440
							MORTÁGUA							
400	690	883	670	740	1000	1340		460	790	1010	760	840	1150	1480
							STª COMBA							
440	760	990	740	810	1130	1450		1440	2460	3000	2360	2590	3000	3000
							CARREGAL							
610	1080	1360	1040	1140	1530	1830		1630	2780	3000	2660	2920	3000	3000
							OLIVEIRINHA							
590	1020	1330	980	1090	1500	1810		1000	1710	2160	1640	1800	2400	2940
							CANAS							
490	840	1070	810	900	1210	1600		1310	2130	2710	2040	2250	3000	3000
							NELAS							
540	940	1190	900	1000	1340	1680		580	1010	1280	970	1070	1440	1800
							MANGUALDE							
450	790	1020	760	840	1160	1500		440	780	1000	750	840	1130	1480
							CONTENÇA							
540	940	1190	900	1000	1340	1680		420	740	930	710	780	1060	1410
							GOUVEIA							
1080	1850	2350	1770	1950	2600	3000		570	1020	1300	980	1080	1460	1760
							FORNOS							
490	840	1070	810	900	1210	1570		500	870	1100	840	930	1250	1590
							CELORICO							
450	780	980	750	830	1120	1490		840	1440	1750	1380	1530	1950	2400
							VILA FRANCA							
490	850	1070	820	900	1210	1600		710	1220	1550	1170	1290	1660	2060
							PINHEL							
480	820	1050	800	880	1180	1550		850	1450	1760	1390	1540	1960	2420
							GUARDA							
940	1610	2040	1600	1700	2270	2780		490	850	1080	820	910	1220	1560
							CERDEIRA							
420	740	930	710	790	1060	1410		460	800	1020	770	860	1150	1530
							V. FORMOSO							
1140	1950	2470				3000		1140	1950	2470				3000
							F. OÑORO							

LINHA DA BEIRA BAIXA

Série das Locomotivas							Dependências	Série das Locomotivas						
1400	1550	1900 1930 1960	2600		4700 5600	Resist. Engat.		1400	1550	1900 1930 1960	2600		4700 5600	Resist. Engat.
↓ Sentido de Leitura ↓								↑ Sentido de Leitura ↑						
							ENTRONCA.							
620	1080	1370	1030	1140	1540	1910	P. RIBATEJO	580	1000	1270	960	1060	1430	1780
980	1670	2120	1600	1760	2360	2880	STª MARGARI.	860	1500	1870	1410	1580	2080	2560
740	1270	1610	1220	1340	1800	2220		1010	1730	2200	1660	1830	2440	2990
							TRAMAGAL							
1450	2480	3000	2370	2610	3000	3000		700	1210	1540	1160	1280	1710	2120
							ABRANTES							
700	1200	1570	1150	1270	1700	2110		1510	2570	3000	2460	2700	3000	3000
							ALFERRARE.							
760	1300	1650	1250	1380	1840	2280		640	1100	1390	1050	1160	1570	1940
							MOURISC.-A							
560	970	1230	940	1030	1390	1740		580	1000	1260	960	1060	1420	1780
							B. AMIEIRA							
860	1480	1870	1420	1570	2090	2560		1400	2400	3000	2290	2520	3000	3000
							FRATEL							
390	680	850	650	720	970	1310		510	890	1120	860	940	1270	1600
							RODÃO							
360	620	790	600	670	900	1220		1280	2180	2770	2090	2300	3000	3000
							SARNADAS							
380	670	840	640	710	960	1280		400	690	880	670	740	1000	1340
							C. BRANCO							
830	1430	1810	1370	1510	2020	2490		440	770	970	740	820	1110	1480
							ALCAINS							
420	730	930	710	780	1060	1400		530	920	1160	880	970	1310	1650
							LARDOSA							
380	670	840	650	720	970	1300		720	1240	1600	1200	1320	1760	2180
							C. NOVO							
390	690	870	660	730	990	1300		400	690	870	670	740	990	1290
							FUNDÃO (TM)							
390	680	860				1300		390	680	860				1290
							GUARDA							

RAMAL MERCADORIAS DO FUNDÃO

							FUNDÃO								
390	680	860	660	730	980	1300		390	680	860	660	730	980	1290	
							TERMINAL								

RAMAL DA PORTUCEL – RÓDÃO

Série das Locomotivas							Dependências	Série das Locomotivas						
1400	1550	1900 1930 1960	2600		4700 5600	Resist. Engat.		1400	1550	1900 1930 1960	2600		4700 5600	Resist. Engat.
			Pass	Merc							Pass	Merc		
↓ Sentido de Leitura ↓								↑ Sentido de Leitura ↑						
							RODÃO							
1050	1800	2280	1720	1890	2530	3000		480*	830*	1050*	800*	880*	1190*	1570
							PORTUCEL							
* Em regime de manobras														

LINHA DO LESTE

							ABRANTES								
460	800	1010				1530		480	830	1050					1580
							PONTE SÔR								
500	870	1100				1570		650	1110	1420					1970
							T. VARGENS								
460	800	1020				1530		470	810	1030					1480
							PORTALEGRE								
450	790	1000				1500		450	780	1000					1500
							ELVAS								
540	940	1190				1690		460	790	1010					1510
							BADAJÓZ								

RAMAL DE CÁCERES

							T. VARGENS								
440	760	960				1390		820	1400	1780					2440
							VAL DO PESO								
380	660	880				1280		410	710	900					1360
							CASTELO VIDE								
420	730	920				1340		450	780	980					1420
							MARVÃO								
1780	3000	3000				3000		460	790	1000					1460
							VALÊNCIA								

RAMAL MOURISCAS – CENTRAL EDP/PEGO

							MOURISCAS-A								
520	910	1150	870	960	1290	1630		550	950	1210	920	1010	1360	1710	
							CENTRAL-EDP								

LINHA DO OESTE

Série das Locomotivas							Dependências	Série das Locomotivas						
1400	1550	1900 1930 1960	2600		4700 5600	Resist. Engat.		1400	1550	1900 1930 1960	2600		4700 5600	Resist. Engat.
↓ Sentido de Leitura			↓					↑ Sentido de Leitura			↑			
							CACÉM							
410	710	900	690	760	1020	1310		1160	1900	2410	1820	2000	2670	3000
							MIRA SINTRA							
370	650	820				1270		430	750	950				1440
							MALVEIRA							
440	760	960				1430		400	700	880				1350
							PERO NEGRO							
860	1540	1870				2560		440	770	970				1470
							DOIS PORTOS							
910	1580	1970				2690		520	890	1130				1610
							T. VEDRAS							
430	740	940				1420		480	830	1050				1510
							RAMALHAL							
440	770	970				1470		550	960	1210				1710
							OUTEIRO							
1860	3000	3000				3000		470	820	1030				1530
							BOMBARAL							
450	780	990				1450		450	770	980				1480
							CALD. RAINHA							
520	900	1140				1620		490	850	1070				1600
							S. MARTINHO							
600	1040	1310				1840		560	970	1220				1730
							VALADO							
470	810	1020				1530		1310	2230	2830				3000
							PATAIAS							
440	760	960				1450		1940	3000	3000				3000
							MARTINGANÇA							
1580	2690	3000				3000		570	980	1250				1760
							M. GRANDE							
510	880	1110				1600		450	780	990				1500
							LEIRIA							
780	1340	1690				2330		680	1180	1530				2070
							MONTE REAL							
450	780	990				1500		510	890	1120				1600
							LOURIÇAL							
730	1260	1600	1200	1340	1770	2200		440	760	970	740	820	1100	1470
							AMIEIRA							
890	1570	1940	1470	1610	2160	2650		870	1490	1890	1430	1580	2100	2580
							F. FOZ							

RAMAL DE ALFARELOS

Série das Locomotivas							Dependências	Série das Locomotivas						
1400	1550	1900 1930 1960	2600		4700 5600	Resist. Engat.		1400	1550	1900 1930 1960	2600		4700 5600	Resist. Engat.
			Pass	Merc							Pass	Merc		
↓ Sentido de Leitura ↓								↑ Sentido de Leitura ↑						
							ALFARELOS							
860	1510	1870	1420	1600	2080	2560			550	950	1200	910	1000	1350
							F. DA FOZ							

RAMAL DA FIGUEIRA DA FOZ

							PAMPILHOSA								
830						2480		830							2480
							R. VALOURO								
460						1520		450							1490
							F. DA FOZ								

CONCORDÂNCIA DE VERIDE

							ALFARELOS								
880	1510	1910	1450	1600	2130	2620		540	940	1190	900	1000	1340	1680	
							AMIEIRA								

RAMAL DO LOURIÇAL

							LOURIÇAL								
490	840	1070	810	900	1210	1530		510	890	1120	850	940	1270	1600	
							SOP. / CELBI								

RAMAL MARTINGANÇA – MACEIRA

							MARTINGAN.								
560	970	1230				1730		1200	2050	2600					3000
							MACEIRA								

LINHA DE CASCAIS

Série das Locomotivas							Dependências	Série das Locomotivas						
1400	1550	1900 1930 1960	2600		4700 5600	Resist. Engat.		1400	1550	1900 1930 1960	2600		4700 5600	Resist. Engat.
			Pass	Merc							Pass	Merc		
↓ Sentido de Leitura ↓								↑ Sentido de Leitura ↑						
							CAIS SODRÉ							
530	920	1160				1650		530	910	1150			1640	
							CASCAIS							

LINHA DE SINTRA

							LISBOA-R								
640	1120	1420	1080	1190	1600	1910		1940	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
							CAMPOLIDE								
390	690	880	670	740	1000	1300		1940	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
							BENFICA								
400	700	890	680	750	1010	1360		450	790	990	760	840	1130	1500	
							CACÉM								
360	630	800	610	680	910	1220		510	880	1110	850	940	1260	1600	
							SINTRA								

LINHA DE CINTURA

							BRA. PRATA								
400	690	870	670	740	990	1340		470	810	1030	780	870	1170	1480	
							SETE RIOS								
1730	2950	3000	2820	3000	3000	3000		400	700	880	670	750	1010	1340	
							ALC. TERRA								
1600	2730	3000				3000		820	1410	1790				2450	
							ALCÂNT. MAR								

CONCORDÂNCIA DE XABREGAS

							LISBOA-P								
330	580	730	560	650	840	1150		420	730	920	700	770	1040	1350	
							SETE RIOS								

CONCORDÂNCIA DE SETE RIOS

							SETE RIOS								
400	700	880	670	740	1000	1350		440	770	980	740	820	1110	1410	
							BENFICA								

LINHA DO SUL

Série das Locomotivas							Dependências	Série das Locomotivas						
1400	1550	1900 1930 1960	2600		4700 5600	Resist. Engat.		1400	1550	1900 1930 1960	2600		4700 5600	Resist. Engat.
↓ Sentido de Leitura ↓								↑ Sentido de Leitura ↑						
							CAMPOLIDE							
400	690	870	670	740	990	1270		400	700	890	680	750	1010	1290
							COINA							
580	1000	1270	970	1060	1430	1790		510	880	1120	850	940	1260	1600
							PENALVA							
1050	1790	2280	1720	1890	2530	3000		750	1290	1640	1240	1370	1830	2260
							PINHAL NOVO							
790	1360	1720	1310	1440	1920	2370		620	1080	1360	1030	1140	1530	1910
							SETÚBAL							
1850	3000	3000	3000	3000	3000	3000		530	910	1160	880	970	1310	1640
							SETÚBAL-MAR							
590	1020	1290	980	1080	1450	1820		790	1350	1720	1300	1430	1920	2360
							PRAIAS SADO							
530	910	1150	870	970	1300	1630		690	1180	1500	1140	1260	1620	2010
							ÁGUAS MOURA							
680	1170	1480	1120	1240	1660	2060		790	1360	1720	1310	1440	1920	2370
							PINHEIRO							
520	900	1140	870	960	1280	1620		440	770	1400	740	820	1100*	1400
							ALCACER							
510	880	1120	850	930	1260	1600		670	1150	1460	1110	1220	1630	2030
							SOMINCOR							
630	1090	1380	1050	1160	1550	1930		660	1130	1440	1090	1200	1610	2000
							GRAN. NORTE							
630	1090	1380	1050	1160	1550	1930		660	1130	1440	1090	1200	1610	2000
							GRANDOLA							
570	980	1240	940	1040	1400	1750		570	980	1240	940	1040	1400	1750
							ERMID. SADO							
570	990	1250	950	1050	1410	1760		510	890	1130	860	950	1270	1600
							FUNCHEIRA							
380	670	850	650	720	970	1280		380	660	830	640	700	950	1290
							SÃO MARCOS							
430	750	950	720	800	1080	1370		420	740	930	710	790	1060	1350
							TUNES							

* 1130 t Excepcionalmente autorizadas aos comboios afectos ao minério Somincor e carvão Tejo/Energia.

RAMAL DA SIDERURGIA NACIONAL

							COINA								
970	1660	2100	1590	1750	2340	2860		540	1000	1180	900	990	1330	1670	
							SIDERURGIA								

RAMAL SADO – SAPEC E PORTUCEL

Série das Locomotivas							Dependências	Série das Locomotivas						
1400	1550	1900 1930 1960	2600		4700 5600	Resist. Engat.		1400	1550	1900 1930 1960	2600		4700 5600	Resist. Engat.
			Pass	Merc							Pass	Merc		
↓ Sentido de Leitura ↓								↑ Sentido de Leitura ↑						
830	1430	1810				2490	PRAIAS SADO	930	1600	2030				2760
							PORTUCEL*							
* Ou Sado-Sapeç														

* Ou Sado-Sapec

CONCORDÂNCIA DE ÁGUAS DE MOURA

							A. MOURA								
530	910	1150	880	970	1300	1640		690	1190	1500	1140	1260	1680	2090	
							POCEIRÃO								

VARIANTE DE ALCÁCER

							PINHEIRO								
580	1000	1270	970	1060	1430	1790		580	1000	1270	970	1060	1430	1790	
							GRAN. NORTE								

LINHA DE SINES

							ERMIDAS								
440	770	970	740	820	1110	1480		600	1040	1320	1000	1100	1480	1850	
							S. BARTOLO.								
420	720	910	700	770	1040	1390		390	680	860	660	730	1040	1320	
							PORTO SINES*								

* Ou Petrogal, Cinzas/EDP, Asfaltos, Petroquímica, Metal Sines e Terminal XXI.

CONCORDÂNCIA DE ERMIDAS / FUNCHEIRA

							S. BARTOLO.								
570	980	1250	950	1040	1410	1760		440	760	960	730	810	1090	1440	
							FUNCHEIRA								
							S. BARTOLO.								
500	870	1100	830	920	1240	1600		440	760	960	730	810	1090	1440	
							OURIQUE								

CONCORDÂNCIA DA FUNCHEIRA

Série das Locomotivas							Dependências	Série das Locomotivas						
1400	1550	1900 1930 1960	2600		4700 5600	Resist. Engat.		1400	1550	1900 1930 1960	2600		4700 5600	Resist. Engat.
			Pass	Merc							Pass	Merc		
↓ Sentido de Leitura ↓								↑ Sentido de Leitura ↑						
							ERMIDAS							
570	980	1250	950	1040	1410	1760			500	870	1100	830	920	1240
							OURIQUE							

LINHA DE VENDAS NOVAS

							SETIL								
540	930	1180	890	990	1330	1670		500	870	1100	840	960	1240	1600	
							CORUCHE								
640	1100	1400	1060	1170	1570	1950		730	1250	1600	1200	1320	1770	2190	
							RAMAL DAI								
490	850	1070	820	900	1220	1600		520	910	1150	870	960	1300	1630	
							VIDIGAL								
520	900	1140	870	960	1280	1620		1940	3000	3000	3000	3000	3000	3000	
							V. NOVAS								

LINHA DO ALENTEJO

							BARREIRO								
610	1060	1360	1020	1120	1500	1870		770	1320	1670	1270	1400	1870	2310	
							PINHAL NOVO								
950	1630	2060	1560	1720	2290	2810		700	1210	1600	1160	1280	1710	2130	
							POCEIRÃO								
740	1270	1610	1220	1350	1800	2230		850	1460	1850	1400	1540	2060	2540	
							BOMBEL								
650	1130	1440	1080	1190	1600	1990		1940	3000	3000	3000	3000	3000	3000	
							V. NOVAS								
650	1130	1430	1080	1190	1600	1990		620	1070	1360	1030	1130	1520	1900	
							C. BRANCA								
500	860	1090				1600		580	1000	1280				1780	
							BEJA								
440	770	970				1470		450	780	980**				1490	
							OURIQUE								
510	870	1110*	840	930	1250	1600		450	780	980*	750	830	1120	1490	
							FUNCHEIRA								

* 1130 t **1090 t Toneladas excepcionalmente autorizadas aos comboios "Bloco".

CONCORDÂNCIA DO POCEIRÃO

Série das Locomotivas							Dependências	Série das Locomotivas						
1400	1550	1900 1930 1960	2600		4700 5600	Resist. Engat.		1400	1550	1900 1930 1960	2600		4700 5600	Resist. Engat.
			Pass	Merc							Pass	Merc		
↓ Sentido de Leitura ↓								↑ Sentido de Leitura ↑						
							PINHAL NOVO							
680	1170	1480	1120	1300	1660	2060		790	1360	1720	1310	1510	1920	2370
							PINHEIRO							

							PINHAL NOVO								
690	1190	1500	1140	1260	1680	2090		530	910	1150	880	970	1300	1640	
							ÁGU. MOURA								

CONCORDÂNCIA DE AGUALVA

							POCEIRÃO								
680	1170	1480	1120	1300	1660	2060		790	1360	1720	1310	1510	1920	2370	
							PINHEIRO								

CONCORDÂNCIA DE BOMBEL

							VIDIGAL								
490	840	1070	810	900	1220	1600		740	1270	1610	1220	1350	1800	2230	
							BOMBEL								

RAMAL NEVES CORVO

							OURIQUE								
570	980	1240				1750		600	1030	1310					1840
							PICOTAS								
650	1110	1410				1970		410	710	900					1380
							SOM. / MINAS								

LINHA DE ÉVORA

							CA. BRANCA								
650	1130	1420	1030	1140	1530	1910		610	1060	1340	970	1070	1440	1800	
							M. FLORES								
710	1220	1560	1170	1290	1730	2140		1940	3000	3000	3000	3000	3000	3000	
							ÉVORA								
430	740	930				1420		430	750	950				1420	
							ESTREMOZ								

LINHA DO ALGARVE

Série das Locomotivas							Dependências	Série das Locomotivas						
1400	1550	1900 1930 1960	2600		4700 5600	Resist. Engat.		1400	1550	1900 1930 1960	2600		4700 5600	Resist. Engat.
↓ Sentido de Leitura ↓								↑ Sentido de Leitura ↑						
							LAGOS							
430	750					1420		380	670					1270
							SILVES							
510	890	1120				1600		480	830	1060				1570
							TUNES							
470	810	1040	780	860	1170	1520		460	800	1010	770	850	1140	1520
							LOULÉ							
480	830	1050	800	880	1190	1570		430	750	950	730	800	1080	1440
							FARO							
500	870	1100				1600		530	920	1170				1660
							V. R. S. ANTÓ.							

Página deixada propositadamente em branco

ANEXO II

Tabelas de Carga e Resistência dos Engates
para as
Locomotivas Vossloh Euro 4000 (JT46 CWR)
das séries 5000 e 6000

INDÍCE

	Pág.
Linha do Minho	3
Linha do Douro.....	4
Linha do Norte.....	5
Linha da Beira Alta	6
Linha da Beira Baixa.....	7
Linha do Leste	8
Linha do Oeste.....	9
Linha de Sintra.....	10
Linha de Cintura.....	11
Ramal de Cáceres	8
Ramal de Alfarelos	10
Ramal do Lourical	10
Concordância de Verride.....	10
Concordância de Xabregas.....	11
Concordância de Sete-Rios.....	11
Linha do Sul.....	12
Linha de Sines	13
Linha do Alentejo	15
Linha de Vendas Novas.....	15
Linha de Évora.....	16
Linha do Algarve.....	17
Variante de Alcácer.....	13

Concordância de Águas de Moura...	13
Concordância de Ermidas.....	14
Concordância da Funcheira	14
Concordância Norte do Setil.....	16
Concordância do Poceirão.....	16
Concordância de Agualva.....	17
Concordância de Bombel	17

LINHA DO MINHO

↓ Sentido de leitura ↓		DEPENDÊNCIAS	↑ Sentido de leitura ↑	
Carga	Resistência dos engates		Carga	Resistência dos engates
		PORTO SÃO BENTO		
1610	1690		2640	2760
		PORTO CAMPANHÃ		
1490	1600		2120	3000
		CONTUMIL		
1450	1600		1350	1600
		R. CIMPOR		
1730	1750		1940	2050
		SÃO ROMÃO		
1470	1590		1360	1560
		FAMALICÃO		
1450	1570		1540	1600
		NINE		
1470	1750		1290	1530
		BARCELOS		
1290	1500		1240	1510
		DARQUE		
1350	1540		1450	1620
		VIANA DO CASTELO		
1210	1450		1560	1680
		VALENÇA		
1480	1600		1450	1460
		TUI		

LINHA DO DOURO

↓ Sentido de leitura ↓		DEPENDÊNCIAS	↑ Sentido de leitura ↑	
Carga	Resistência dos engates		Carga	Resistência dos engates
		ERMESINDE		
1240	1470		1380	1600
		S.M. CAMPO		
1290	1500		1310	1490
		IRIVO		
1290	1470		1620	1730
		CAÍDE		
3000	3000		1300	3000
		LIVRAÇÃO		
1340	1510		1180	1510
		GODIM		
2520	2960		2960	3000
		RÉGUA		
2680	2770		2360	2770
		TUA		
1390	1560		1390	1560
		POCINHO		

LINHA DO NORTE

↓ Sentido de leitura ↓		DEPENDÊNCIAS	↑ Sentido de leitura ↑	
Carga	Resistência dos engates		Carga	Resistência dos engates
		LISBOA-P(*)		
1940	2660		1450	2590
		ALVERCA(*)		
2260	3000		1440	3000
		ALHANDRA		
2260	2360		1440	1770
		SETIL		
2060	2110		2200	2200
		SANTARÉM		
1920	1950		1850	1850
		RIACHOS		
1920	3000		1950	3000
		ENTRONCAMENTO		
1640	1640		1470	1670
		FÁTIMA		
1360	1590		1230	1400
		CAXARIAS		
1390	1500		1390	1540
		ALBERGARIA		
3000	3000		1370	1480
		POMBAL		
1860	1860		1650	1650
		ALFARELOS		
1990	1990		1780	2050
		COIMBRA-B		
2020	2510		2380	2380
		SOUSELAS		
1530	1640		2010	2110
		PAMPILHOSA		
1760	1830		1540	1610
		AVEIRO		
1980	2990		1810	1870
		ESTARREJA		
1330	1660		1620	1620
		VALADARES		
1250	1570		1330	1560
		GAIA		
3000	3000		1990	1990
		CAMPANHÃ		

(*) - Itinerário que não utiliza o Flyover

LINHA DA BEIRA ALTA

↓ Sentido de leitura ↓		DEPENDÊNCIAS	↑ Sentido de leitura ↑	
Carga	Resistência dos engates		Carga	Resistência dos engates
		PAMPILHOSA		
1330	1400		1400	1440
		MORTÁGUA		
1260	1340		1480	1480
		SANTA COMBA		
1340	1450		3000	3000
		CARREGAL		
1830	1830		3000	3000
		OLIVEIRINHA		
1810	1810		2320	2940
		CANAS		
1370	1600		3000	3000
		NELAS		
1680	1680		1750	1800
		MANGUALDE		
1500	1500		1390	1480
		CONTENÇAS		
1680	1680		1290	1410
		GOUVEIA		
3000	3000		1760	1760
		FORNOS		
1570	1570		1590	1590
		CELORICO		
1420	1490		2400	2400
		VILA FRANCA		
1510	1600		2060	2060
		PINHEL		
1490	1550		2420	2420
		GUARDA		
2640	2780		1530	1560
		CERDEIRA		
1270	1410		1420	1530
		VILAR FORMOSO		
2500	3000		2500	3000
		FUENTES ONORO		

LINHA DA BEIRA BAIXA

↓ Sentido de leitura ↓		DEPENDÊNCIAS	↑ Sentido de leitura ↑	
Carga	Resistência dos engates		Carga	Resistência dos engates
		ENTRONCAMENTO		
1910	1910		1670	1780
		PRAIA DO RIBATEJO		
2740	2880		2420	2560
		SANTA MARGARIDA		
2220	2220		2990	2990
		TRAMAGAL		
3000	3000		2120	2120
		ABRANTES		
1770	2110		3000	3000
		ALFERRAREDE		
2180	2280		1850	1940
		MOURISCAS-A		
1530	1740		1540	1780
		BARCA DA AMIEIRA		
2440	2560		3000	3000
		FRATEL		
1070	1310		1360	1600
		RÓDÃO		
980	1220		2900	3000
		SARNADAS		
1040	1280		1070	1340
		CASTELO BRANCO		
2150	2490		1050	1480
		ALCAINS		
1190	1400		1610	1650
		LARDOSA		
1110	1300		1850	2180
		CASTELO NOVO		
1160	1300		1200	1290
		FUNDÃO		
1180	1300		1170	1290
		GUARDA		

LINHA DO LESTE

↓ Sentido de leitura ↓		DEPENDÊNCIAS	↑ Sentido de leitura ↑	
Carga	Resistência dos engates		Carga	Resistência dos engates
		ABRANTES		
1180	1530		1180	1580
		PONTE DE SÔR		
1490	1570		1880	1970
		TORRE DAS VARGENS		
1250	1530		1410	1480
		PORTALEGRE		
1380	1500		1240	1500
		ELVAS		
1610	1690		910	1510
		BADAJÓZ		

RAMAL DE CÁCERES

↓ Sentido de leitura ↓		DEPENDÊNCIAS	↑ Sentido de leitura ↑	
Carga	Resistência dos engates		Carga	Resistência dos engates
		TORRE DAS VARGENS		
1180	1390		1760	2440
		VALE DO PESO		
980	1280		1140	1360
		CASTELO DE VIDE		
1190	1340		1240	1420
		MARVÃO BEIRÃ		
3000	3000		1330	1460
		VALÊNCIA DE ALC.		

LINHA DO OESTE

↓ Sentido de leitura ↓		DEPENDÊNCIAS	↑ Sentido de leitura ↑	
Carga	Resistência dos engates		Carga	Resistência dos engates
		CACÉM		
1150	1310		2950	3000
		MIRA SINTRA		
1120	1270		1240	1440
		MALVEIRA		
1190	1430		1210	1350
		PERO NEGRO		
2320	2560		1200	1470
		DOIS PORTOS		
1780	2690		1410	1610
		TORRES VEDRAS		
1210	1420		1430	1510
		RAMALHAL		
1290	1470		1590	1710
		OUTEIRO		
3000	3000		1390	1530
		BOMBARRAL		
1260	1450		1210	1480
		CALDAS DA RAINHA		
1510	1620		1420	1600
		S. MARTINHO		
1810	1840		1590	1730
		VALADO		
1330	1530		3000	3000
		PATAIAS		
1240	1450		3000	3000
		MARTINGANÇA		
3000	3000		1640	1760
		MARINHA GRANDE		
1440	1600		1180	1500
		LEIRIA		
1960	2330		1960	2070
		MONTE REAL		
1290	1500		1470	1600
		LOURIÇAL		
2080	2200		1290	1470
		AMIEIRA		
2020	2650		2420	2580
		FIGUEIRA DA FOZ		

RAMAL DE ALFARELOS

↓ Sentido de leitura ↓		DEPENDÊNCIAS	↑ Sentido de leitura ↑	
Carga	Resistência dos engates		Carga	Resistência dos engates
		ALFARELOS		
2020	2560		1660	1690
		FIGUEIRA DA FOZ		

CONCORDÂNCIA DE VERRIDE

↓ Sentido de leitura ↓		DEPENDÊNCIAS	↑ Sentido de leitura ↑	
Carga	Resistência dos engates		Carga	Resistência dos engates
		ALFARELOS		
2450	2620		1660	1680
		AMIEIRA		

RAMAL DE LOURIÇAL

↓ Sentido de leitura ↓		DEPENDÊNCIAS	↑ Sentido de leitura ↑	
Carga	Resistência dos engates		Carga	Resistência dos engates
		LOURIÇAL		
1530	1530		1350	1600
		SOPURCEL / CELBI		

LINHA DE SINTRA

↓ Sentido de leitura ↓		DEPENDÊNCIAS	↑ Sentido de leitura ↑	
Carga	Resistência dos engates		Carga	Resistência dos engates
		LISBOA ROSSIO		
1630	1910		2970	3000
		CAMPOLIDE		
1120	1300		1230	3000
		BENFICA		
1190	1360		1350	1500
		CACÉM		
1040	1220		1600	1600
		SINTRA		

LINHA DE CINTURA

↓ Sentido de leitura ↓		DEPENDÊNCIAS	↑ Sentido de leitura ↑	
Carga	Resistência dos engates		Carga	Resistência dos engates
		BRAÇO DE PRATA		
1160	1340		1240	1480
		SETE RIOS		
3000	3000		980	1340
		ALCÂNTARA TERRA		
3000	3000		1330	2450
		ALCÂNTAR MAR		

CONCORDÂNCIA DE XABREGAS

↓ Sentido de leitura ↓		DEPENDÊNCIAS	↑ Sentido de leitura ↑	
Carga	Resistência dos engates		Carga	Resistência dos engates
		LISBOA - P		
1150	1150		1240	1350
		SETE RIOS		

CONCORDÂNCIA DE SETE RIOS

↓ Sentido de leitura ↓		DEPENDÊNCIAS	↑ Sentido de leitura ↑	
Carga	Resistência dos engates		Carga	Resistência dos engates
		SETE RIOS		
1350	1350		1410	1410
		BENFICA		

LINHA DO SUL

↓ Sentido de leitura ↓		DEPENDÊNCIAS	↑ Sentido de leitura ↑	
Carga	Resistência dos engates		Carga	Resistência dos engates
		CAMPOLIDE		
1180	1270		1290	1290
		COINA		
1600	1790		1570	1600
		PENALVA		
3000	3000		2260	2260
		PINHAL NOVO		
2370	2370		1810	1910
		SETÚBAL		
3000	3000		1350	1640
		SETÚBAL-MAR		
1500	1820		2360	2360
		PRAIAS - SADO		
1540	1630		1950	2010
		ÁGUAS DE MOURA		
1940	2060		2370	2370
		PINHEIRO		
1580	1620		1400	1400
		ALCÁCER DO SAL		
1260	1600		1860	2030
		SOMINCOR		
1930	1930		1950	2000
		GRÂNDOLA NORTE		
1930	1930		1950	2000
		GRÂNDOLA		
1750	1750		1750	1750
		ERMIDAS - SADO		
1610	1760		1460	1600
		FUNCHEIRA		
1040	1280		1080	1290
		SÃO MARCOS		
1190	1370		1140	1350
		TUNES		

VARIANTE DE ALCÁCER

↓ Sentido de leitura ↓		DEPENDÊNCIAS	↑ Sentido de leitura ↑	
Carga	Resistência dos engates		Carga	Resistência dos engates
		PINHEIRO		
1790	1790		1790	1790
		GRÂNDOLA NORTE		

LINHA DE SINES

↓ Sentido de leitura ↓		DEPENDÊNCIAS	↑ Sentido de leitura ↑	
Carga	Resistência dos engates		Carga	Resistência dos engates
		ERMIDAS - SADO		
1270	1480		1780	1850
		S. BARTOLOMEU		
1290	1390		1190	1320
		PORTO DE SINES *		
*Ou Petrogal, Cinzas/EDP, Asfaltos, Petroquímica e Metal Sines e Terminal XXI				

CONCORDÂNCIA DE ÁGUAS DE MOURA

↓ Sentido de leitura ↓		DEPENDÊNCIAS	↑ Sentido de leitura ↑	
Carga	Resistência dos engates		Carga	Resistência dos engates
		ÁGUAS DE MOURA		
1640	1640		2090	2090
		POCEIRÃO		

CONCORDÂNCIA DE ERMIDAS

↓ Sentido de leitura ↓		DEPENDÊNCIAS	↑ Sentido de leitura ↑	
Carga	Resistência dos engates		Carga	Resistência dos engates
		S. BARTOLOMEU		
1610	1760		1270	1440
		FUNCHEIRA		
		S. BARTOLOMEU		
1360	1600		1270	1440
		OURIQUE		

CONCORDÂNCIA DA FUNCHEIRA

↓ Sentido de leitura ↓		DEPENDÊNCIAS	↑ Sentido de leitura ↑	
Carga	Resistência dos engates		Carga	Resistência dos engates
		ERMIDAS		
1360	1760		1460	1600
		OURIQUE		

LINHA DO ALENTEJO

↓ Sentido de leitura ↓		DEPENDÊNCIAS	↑ Sentido de leitura ↑	
Carga	Resistência dos engates		Carga	Resistência dos engates
		BARREIRO		
1800	1870		2170	2310
		PINHAL NOVO		
2810	2810		2130	2130
		POCEIRÃO		
2230	2230		2540	2540
		BOMBEL		
1980	1990		3000	3000
		VENDAS NOVAS		
1990	1990		1880	1900
		CASA BRANCA		
1510	1600		1470	1780
		BEJA		
1260	1470		1150	1490
		OURIQUE		
1520	1600		1360	1490
		FUNCHEIRA		

LINHA DE VENDAS NOVAS

↓ Sentido de leitura ↓		DEPENDÊNCIAS	↑ Sentido de leitura ↑	
Carga	Resistência dos engates		Carga	Resistência dos engates
		SETIL		
1470	1670		1370	1600
		CORUCHE		
1950	1950		1650	2190
		RAMAL DAI		
1420	1600		1400	1630
		VIDIGAL		
1450	1620		3000	3000
		VENDAS NOVAS		

LINHA DE ÉVORA

↓ Sentido de leitura ↓		DEPENDÊNCIAS	↑ Sentido de leitura ↑	
Carga	Resistência dos engates		Carga	Resistência dos engates
		CASA BRANCA		
1910	1910		1800	1800
		MONTE DAS FLORES		
2140	2140		3000	3000
		ÉVORA		
1300	1420		1320	1420
		ESTREMOZ		

CONCORDÂNCIA NORTE DO SETIL

↓ Sentido de leitura ↓		DEPENDÊNCIAS	↑ Sentido de leitura ↑	
Carga	Resistência dos engates		Carga	Resistência dos engates
		SANTARÉM		
1470	1670		1370	1560
		CORUCHE		

CONCORDÂNCIA DE POCEIRÃO

↓ Sentido de leitura ↓		DEPENDÊNCIAS	↑ Sentido de leitura ↑	
Carga	Resistência dos engates		Carga	Resistência dos engates
		PINHAL NOVO		
1940	2060		2130	2370
		PINHEIRO		
		PINHAL NOVO		
2090	2090		1640	1640
		ÁGUAS DE MOURA		

CONCORDÂNCIA DE AGUALVA

↓ Sentido de leitura ↓		DEPENDÊNCIAS	↑ Sentido de leitura ↑	
Carga	Resistência dos engates		Carga	Resistência dos engates
		POCEIRÃO		
1940	2060		2370	2370
		PINHEIRO		

CONCORDÂNCIA DE BOMBEL

↓ Sentido de leitura ↓		DEPENDÊNCIAS	↑ Sentido de leitura ↑	
Carga	Resistência dos engates		Carga	Resistência dos engates
		VIDIGAL		
1600	1600		2230	2230
		BOMBEL		

LINHA DO ALGARVE

↓ Sentido de leitura ↓		DEPENDÊNCIAS	↑ Sentido de leitura ↑	
Carga	Resistência dos engates		Carga	Resistência dos engates
		LAGOS		
1110	1420		1160	1270
		SILVES		
1420	1600		1420	1570
		TUNES		
1380	1520		1120	1520
		LOULÉ		
1430	1570		1290	1440
		FARO		
1290	1600		1530	1660
		V. R. S. ANTÓNIO		