ANEXO 3.3 – TÚNEIS

EIXO	TRECHO	TÚNEL	km Início	km Fim	Comprimento(m)	Seção livre (m2) (5)	Metodologia construtiva (6)	Trecho CC	Trecho MC	Solução tipo trecho CC
SOLUÇÃO A	1	Túnel de Abrigada	13,230	14,095	865	*105*	CC + MC	13+230 - 13+532 (302 m) 13+912 - 14+095 (183 m)	13+532 - 13+912 (380 m)	Cut and cover com taludes 1/1,5 (v:h) com banquetas de 3 m a cada 10 m de altura
		Túnel de Alcoentre	18,305	19,240	935	*105*	MC	-	18+305 - 19+240 (935 m)	-
	2.1	Túnel de Benedita 1	41,585	42,275	690	*105*	CC	41+585 - 42+275 (690 m)	-	- Cut and cover em talude 1/1 (v/h) com betão projetado, pregagens e geodrenos onde não existir ocupação superficial - Cut and cover com estacadas onde existir ocupação superficial - Top - Down com estacadas nos atravessamentos de arruamentos principais
		Túnel de Benedita 2	43,430	44,260	830	*105*	CC	43+430 - 44+260 (830 m)	-	- Cut and cover em talude 1/1 (v/h) com betão projetado, pregagens e geodrenos onde não existir ocupação superficial - Cut and cover com estacadas onde existir ocupação superficial - Top - Down com estacadas nos atravessamentos de arruamentos principais
		Túnel de Benedita 3	45,685	45,790	105	*85*	CC	45+645 - 45+790 (105 m)	-	- Cut and cover com estacadas onde existir ocupação superficial
	2.2	Túnel de Aljubarrota	60,795	61,720	925	*105*	MC	-	60+795 - 61+720 (925 m)	-
	2.2/3	Túnel de Juncal	64,250	65,015	765	*105*	CC + MC	64+943 - 65+015 (72 m)	64+250 - 64+943 (693 m)	-
	3	Túnel de Andam	66,945	67,400	455	*100*	CC + MC	66+945 - 67+007 (62 m) 67+304 - 67+400 (96 m)	67+007 - 67+304 (297 m)	- Top-down no primeiro trecho em CC - Cut and cover com taludes 1/1,5 (v:h) com banquetas de 3 m a cada 10 m de altura, no segundo trecho CC
		Túnel de Alcogulhe de Cima	76,620	76,900	280	*90*	CC + MC	76+802 - 76+900 (98 m)	76+620 - 76+802 (182 m)	- Cut and cover com taludes 1/1,5 (v:h) com banquetas de 3 m a cada 10 m de altura
		Túnel de Sobreiro	82,265	82,480	215	*90*	CC	82+265 - 82+480 (215 m)	-	- Top-down até ao atravessamento da N242 - Cut and cover com taludes 1/1,5 (v:h) com banquetas de 3 m a cada 10 m de altura, após a N242
	4	Túnel de Casais da Bidoeira	98,030	98,230	200	*85*	CC	98+030 - 98+230 (200 m)	-	- Cut and cover com taludes 1/1 (v:h) revestidos com betão projetado, pregagens e geodrenos. - Top-down no atravessamento da estrada da guia
		Túnel de Barros da Paz	110,490	110,825	335	*95*	MC / CC	-	110+490 - 110+825 (335 m)	-
Solução A - Ligação LO	3	Túnel de Picheleiro LO	541	687	146	*85*	CC	0+541 - 0+687 (146 m)	-	- Top-down no atravessamento da estrada da guia - Cut and cover com taludes 1/1,5 (v:h) com banquetas de 3 m a cada 10 m de altura onde se interessar terreno natural - Top down zona de pavimento industrial
Solução A - Ligação LO Ascendente	3	Túnel de Sobreiro LO - VA	1,279	1,730	451	*52*	CC	1+279-1+730 (451m)		Túnel do Sobreiro (VA e VD – Lig. à LO – SA): Este caso constitui uma situação algo complexa, em que o Túnel arranca em monotubo mas rapidamente passa a dois túneis independentes. o principal problema aqui observado é que, no caso da via ascendente, a rasante sobe, enquanto na via descendente esta desce. Sendo o perfil de terreno similar nos dois túneis, resulta que no caso da via ascendente é preferível executar o Túnel inteiramente em cut and cover, enquanto, no caso da via descendente, considera-se preferível executar o trecho inicial e o final em cut and cover, enquanto o trecho central pode ser realizado em galeria mineira. Atendendo ao curto afastamento, em planta, entre os dois túneis, poderá ser bastante difícil compatibilizar uma solução cut and cover com outra em Túnel mineiro.
Solução A - Ligação LO Descendente	3	Túnel de Sobreiro LO - VD	242	950	708	*52*	CC + MC	0+242-0+467 (225m) 0+785 - 0+950 (165m)	0+467 - 0+785 (318m)	
SOLUÇÃO B	2.1	Túnel do Cabeço da Moita	46,465	47,385	920	*105*	MC	-	46+465 - 47+385 (920 m)	-
	2.2	Túnel de Aljubarrota	60,860	61,675	815	*105*	CC + MC	61+581 - 61+675 (94 m)	60+860 - 61+581 (721 m)	-
		Túnel de Juncal	63,980	64,700	720	*105*	MC	-	63+980 - 64+700 (720 m)	-
	3	Túnel sob a A8	73,600	73,910	310	*95*	CC	73+600 - 73+910 (310 m)	-	Top-down
	4	Túnel de Casais da Bidoeira	99,498	99,827	329	*95*	CC + MC	99+498 - 99+707 (209 m)	99+707 - 99+827 (120 m)	- Top down no atravessamento da estrada da guia e após a mesma. - Cut and cover com taludes 1/1,5 (v:h) com banquetas de 3 m a cada 10 m de altura onde se interessar terreno natural
		Túnel de Sazes	108,915	109,850	935	*105*	MC	-	108+915 - 109+850 (935 m)	-
		Túnel de Barros da Paz	111,780	112,115	335	*95*	MC	-	111+780 - 112+115 (335 m)	-
Solução B - Ligação LO Descendente	3	Túnel sob a A17	1,102	1,192	90	*52*	CC	1+102 - 1+192 (90 m)	-	- A executar segundo o método top-down

(6) TBM: Tunnel Boring Machine / MC: Método de escavação convencional (escavação faseada com suporte flexível) / CC (*Cut and Cover* ou Céu Aberto).

ANEXO 3.4 – PONTES E VIADUTOS

	PONTES E VIADUTOS - SOLUÇÃO A															
	Subtrecho (Trecho)	Designação	PK inicial	PK final	Extensão Total (m)	Largura (m)	Nº de vias	Altura máx. (m)	Área do Tabuleiro (m2)	Altura máx. encontros (m)	Formação geológica	Prospeção geotécnica	Tipo de Fundação	Prof. (m)	Condicionamentos	Processo construtivo	OBSERV.
1	A1	VIADUTO DE CASAIS (V1)	5+522	5+882	360.0	14	2	26.3	5040.0	9.0	a / Co / M	-	Indireta	20	Atravessamento de caminhos.	Cimbre ao solo	
4	A1	VIADUTO DA TEXUGA (V2)	6+551	6+645	94.0	14	2	20.6	1316.0	10.0	M		Indireta	15	Atravessamento de linha de água. Atravessamento de caminhos.	Cimbre ao solo	
5	A1	PONTE SOBRE A RIB.º DE VALE DOS NEGROS (V3)	6+779	7+196	417.0	14	2	25.5	5838.0	10.9	a / Co / M	DPSH 2 (0.1)	Indireta	20	Atravessamento de linha de água. Atravessamento da A1.	Puxe Vigas de lançamento	
6	A1	PONTE SOBRE A RIB.ª DO ARCHINO (V4)	10+539	11+169	630.0	14	2	21.9	8820.0	8.0	a / Co / M	SP1 (0.2)	Indireta	20	Atravessamento de linha de água.	Cimbre ao solo	
7	A1	PONTE SOBRE RIB.ª DA AMEIXOEIRA (V6)	15+190	15+690	500.0	14	2	20.1	7000.0	8.3	a / Co / M	-	Indireta	25	Atravessamento sobre a ribeira da Ameixoeira. Atravessamento de caminhos. Conduta EPAL.	Cimbre ao solo	
	A1	PONTE SOBRE A RIB.ª DO JUDEU (V8)	19+634	20+660	1026.0	14	2	20.8	14499.4	9.4	a / Co / M	-	Indireta	20	Atravessamento de linha de água. Atravessamento da EN366 e IC2/EN1.	Cimbre ao solo	
	A1	PONTE SOBRE A RIB.ª DA AMIEIRA (V9)	24+551	25+001	450.0	14	2	22.2	6300.0	8.0	a / Co / M	-	Indireta	20	Atravessamento de linha de água.	Cimbre ao solo	
	A1	VIADUTO DA SERRA (V10)	27+202	27+758	556.0	14	2	27.2	7784.0	8.1	M	-	Indireta	15	Atravessamento de linha de água.	Cimbre ao solo	
	A1	VIADUTO DE ABUXANAS (V11)	29+080	29+365	285.0	14	2	31.4	3990.0	7.5	a / Co / M	-	Indireta	20	Atravessamento da EM508. Atravessamento de linha de água. Atravessamento de caminhos.	Cimbre ao solo	
8	A1	VIADUTO DE BAIRRADAS (V12)	31+145	31+905	760.0	14	2	36.5	10640.0	8.9	a / Co / M / J3-4	SP11 (1.2) / SP12 (1.2)	Direta	0	Atravessamento de caminhos.	Cimbre ao solo	
9	A1	VIADUTO DA A15 (V13)	32+469	32+574	105.0	14	2	14.9	1470.0	6.6	J3-4	SP13 (1.2)	Direta	0	Atravessamento da A15.	Vigas de lançamento	
10	A1	VIADUTO DA SENHORA DA LUZ (V14)	34+238	34+729	491.0	14	2	53.1	6874.0	7.3	J3b	SR14 (1.2) / SR15 (1.2)	Indireta	15	Atravessamento da EN114.	Vigas de lançamento	2 ADV
11	A1	PONTE SOBRE O AFLUENTE DO RIO MAIOR (V15)	36+818	36+937	119.0	14	2	21.8	1666.0	10.0	J3b	SR18 (1.2)	Indireta	15	Atravessamento de linha de água.	Cimbre ao solo	
12	A2	PONTE SOBRE O RIO DA FONTE SANTA (V19)	54+772	55+052	280.0	14	2	31.1	3920.0	6.9	a / Co / J3-4	SR1 (2.1) / SR1 (2.2)	Indireta	15	Atravessamento de linha de água.	Cimbre ao solo	
13	A3	PONTE SOBRE O RIO ALCOA (V20)	58+061	58+349	288.0	14	2	39.6	4032.0	8.3	J3-b	SR2 (2.1)	Indireta	20	Atravessamento de linha de água.	Cimbre ao solo	
14	A3	VIADUTO DO IC9 (V21)	60+059	60+394	335.0	14	2	12.8	4690.0	8.2	J3-b / J3-c	e PS2 (2.1) / SR3 (2.1)	Indireta	10	Atravessamento do IC9.	Cimbre ao solo	
15	A4	PONTE SOBRE A RIB.ª DE MACEIRA (V25)	73+772	74+082	310.0	14	2	25.7	4340.0	8.3	M / Ø / a / Co	-	Indireta	25	Atravessamento de linha de água. Atravessamento de caminhos	Cimbre ao solo	
16	A4	VIADUTO DE ALCOGULHE DE CIMA (V26)	75+843	76+131	288.0	14	2	24	4032.0	8.3	C1-2 / J5	-	Indireta	15	Atravessamento de caminhos.	Cimbre ao solo	
17	A4	VIADUTO DE CASCARIA (V28)	77+349	77+847	498.0	14	2	24.2	6972.0	7.5	J5 / J3ab / J2c / J1ab	-	Indireta	15	Atravessamento de caminhos.	Cimbre ao solo	2 ADV
18	A4	VIADUTO DE MOURATOS (V29)	78+975	79+245	270.0	14	2	24.2	3780.0	6.8	J1ab / J3ab / C1-2	-	Indireta	15	Atravessamento de caminhos. Ligações à LO da Marinha Grande.	Cimbre ao solo	
19	A4	PONTE SOBRE A RIB.ª DE PICHELEIRO (V30)	80+522	81+233	711.0	14	2	35.7	9954.0	9.6	a / Co / Q / P / M	-	Indireta	25	Atravessamento de linha de água. Atravessamento da A8. Ligações à LO da Marinha Grande.	Vigas de lançamento	2 ADV
23	A4	VIADUTO DE SOBREIRO (V31)	81+596	81+841	245.0	14	2	18.4	3430.0	8.5	M	-	Indireta	20	Atravessamento de linha de água. Atravessamento de caminhos.	Cimbre ao solo	
25	A4	VIADUTO SOBRE A LO-VD (FLY-OVER)	82+768	82+923	155.0	14	2	9	2170.0	9.0		-	Indireta	30	Ligação da LO à Estação	Cimbre ao solo	
34	A5	PONTE SOBRE O RIO LIS (V33)	85+085	88+345	3205.0	14	2	40.1	44870.0	8.9	a / Co / Q / M	SP18 (2.1) / DPSH3 (2.1)	Indireta	30	Atravessamento do Rio Lis. Atravessamento de caminhos. Atravessamento da Linha do Oeste. Ligações de Leiria à Linha do Oeste. Aproveitamento hidroagrícola do Vale do Lis.	Lançamento incremental	8 ADV
	A5	VIADUTO DE MATOEIRA (V34)	88+506	88+832	326.0	14	2	21	4564.0	9.4	a / Co / M	-	Indireta	20	Atravessamento de linha de água. Atravessamento de caminhos.	Cimbre ao solo	
	A5	VIADUTO DA BIDOEIRA DE CIMA (V35)	96+450	96+700	250.0	14	2	38.1	5880.0	7.9	a / Co / M / P	SP3 (2.5)	Indireta	15	Atravessamento de linha de água.	Cimbre ao solo	
	A6		96+700	96+870	170.0												
	A6	PONTE SOBRE A RIB.ª DE CARNIDE (V37)	98+873	99+548	675.0	14	2	39.8	9450.0	8.5	a / Co / P / M	-	Indireta	20	Atravessamento de linha de água. Atravessamento de caminhos.	Vigas de lançamento	2 ADV
	A6	VIADUTO DO VALE DO SALGUEIRO (V38)	100+651	101+218	567.0	14	2	43.2	7938.0	8.9	P	SP2 (2.4)	Indireta	20	Atravessamento de linha de água. Atravessamento de caminhos.	Vigas de lançamento	2 ADV
37	A6	PONTE SOBRE A RIB.º DOS CRESPOS (V39)	104+357	104+850	493.0	14	2	36.5	6902.0	8.2	a / Co / P / M	SP9 (2.5)	Indireta	25	Atravessamento de linha de água. Atravessamento de caminhos. PUEC da Bidoeira.	Vigas de lançamento	2 ADV
38	A6	VIADUTO DE CAVADINHA (V40)	105+834	106+185	351.0	14	2	30.8	4914.0	10.0	a / Co / P	-	Indireta	25	Atravessamento de linha de água.	Cimbre ao solo	
39	A6	VIADUTO DE LADEIRA (V41)	109+106	110+317	1211.0	14	2	21.8	16954.0	9.1	M / P	SP11 (2.5) / SP12 (2.5)	Indireta	20	Atravessamento de linha de água. Atravessamento do IC8 e da EN237.	Vigas de lançamento	
	VARIANTE DE REGUEIRA DE PONTES - SOLUÇÃO A																
38	VRP-SA	PONTE SOBRE O RIO LIS (V1)	0+265	4+110	3845.0	14	2	44	53830.0	9.7			Indireta	30	Atravessamento de linha de água. Atravessamento de caminhos. PUEC da Bidoeira.	Lançamento incremental	8 ADV
39	VRP-SA	VIADUTO DE MATOEIRA (V2)	5+418	5+725	307.0	14	2	25	4298.0	9.0			Indireta	25		Cimbre ao solo	

	PONTES E VIADUTOS - SOLUÇÃO B															
	Subtrecho (Trecho)	Designação	PK inicial	PK final	Extensão Total (m)	Largura (m)	Nº de vias	Altura máx. (m)	Área do Tabuleiro (m2)	Altura máx. encontros (m)	Formação geológica	Prospeção geotécnica	Tipo de Fundação	Prof. (m)	Condicionamentos	Processo construtivo	OBSERV.
1	B1	VIADUTO DE CASAIS (V1)	5+146	5+506	360.0	14	2	26.3	5040.0	9.0	a / Co / M	-	Indireta	20	Atravessamento de caminhos.	Cimbre ao solo	
2	B1	VIADUTO DA TEXUGA (V2)	6+176	6+270	94.0	14	2	20.6	1316.0	9.6	M	-	Indireta	15	Atravessamento de linha de água. Atravessamento de caminhos.	Cimbre ao solo	
3	B1	PONTE SOBRE A RIB.º DE VALE DOS NEGROS (V3)	6+404	6+821	417.0	14	2	25.5	5838.0	10.2	a / Co / M	DPSH 2 (0.1)	Indireta	18	Atravessamento de linha de água. Atravessamento da A1.	Vigas de lançamento	
4	B1	PONTE SOBRE A RIB.ª DO ARCHINO (V4)	10+338	10+633	295.0	14	2	19.2	4130.0	8.4	a / Co / M	SP1 (0.2)	Indireta	25	Atravessamento da Vala do Archinho.	Cimbre ao solo	
5	B1	PONTE SOBRE A RIB.ª DA AMEIXOEIRA (V5)	11+858	12+348	490.0	14	2	20.3	6860.0	9.2	a / Co / M	e PS1 (1.2) / SP1 (1.2)	Indireta	22	Atravessamento de linha de água.	Cimbre ao solo	
6	B1	PONTE SOBRE A RIB.ª DO JUDEU (V6)	16+145	16+649	504.0	14	2	16.5	7056.0	9.0	a / Co / M	SP2 (1.1)	Indireta	25	Atravessamento da Ribeira do Judeu.	Cimbre ao solo	
7	B1	PONTE SOBRE A RIB.ª DA AMIEIRA (V7a)	24+625	25+200	575.0	14	2	22.8	8050.0	10.1	a / Co / M	SP3 (1.1) e SP4 (1.1)	Indireta	12	Atravessamento da Ribeira da Amieira. Atravessamento do IC2. Adutora.	Cimbre ao solo	
8	B1	VIADUTO DO IC2 (V7b)	25+361	25+426	65.0	14	2	10.5	910.0	4.6	M	-	Indireta	12	Atravessamento do IC2.	Vigas de lançamento	
9	B1	VIADUTO DA A15 (V8)	31+449	31+954	505.0	14	2	27	6650.0	9.5	a / Co / M	SP6 (1.1) e SP7 (1.1)	Indireta	15	Atravessamento da A15. Atravessamento de caminhos.	Cimbre ao solo	2 ADV
10	B1	VIADUTO DA CHARNECA DO MEIO (V9)	33+537	33+742	205.0	14	2	44.2	2870.0	7.3	a / Co / J2abc / J3b	SR9 (1.1)	Indireta	20	Atravessamento de caminhos.	Cimbre ao solo	
11	B1	VIADUTO DA SENHORA DA LUZ (V10)	34+126	34+704	578.0	14	2	53.4	8092.0	7.3	a / Co / J2abc / J3b	SR10 (1.1) / SR11 (1.1)	Indireta	15	Atravessamento da EN114. Adutora.	Vigas de lançamento	2 ADV
12	B1	PONTE SOBRE O AFLUENTE DO RIO MAIOR (V11)	36+599	36+764	165.0	14	2	22.5	2310.0	5.7	J3b	SR18 (1.2)	Indireta	15	Atravessamento de afleunte do Rio Maior.	Cimbre ao solo	
13	B2	VIADUTO DE MOITA DO GAVIÃO (V12)	41+295	41+527	232.0	14	2	9.6	3248.0	7.3	J3b	SR1 (1.3)	Indireta	15	Atravessamento do IC2/EN1.	Cimbre ao solo	
14	B2	VIADUTO DE MOITA DO POÇO (V13)	45+343	46+001	658.0	14	2	10.3	9212.0	7.4	J3b	-	Indireta	20	Atravessamento de caminhos.	Cimbre ao solo	
15	B2	VIADUTO DO IC2/EN1 (V15)	52+672	52+870	198.0	14	2	12.3	2772.0	8.8	J3b	-	Indireta	20	Atravessamento do IC2/EN1.	Cimbre ao solo	
19	B2	PONTE SOBRE O RIO DA FONTE SANTA (V16)	54+266	54+554	288.0	14	2	31	4032.0	9.2	a / Co / J3-4	SR1 (2.1) / SR1 (2.2)	Indireta	20	Atravessamento de linha de água.	Cimbre ao solo	
20	B3	PONTE SOBRE O RIO ALCOA (V17)	57+742	58+526	784.0	14	2	26.7	10976.0	7.2	a / Co / J3b	-	Indireta	20	Atravessamento do Rio Alcôa. Gasoduto.	Vigas de lançamento	2 ADV
21	B3	VIADUTO DE ALJUBARROTA (V18)	59+318	59+688	370.0	14	2	23.2	5180.0	6.7	J3b	-	Indireta	20	Atravessamento do IC9.	Cimbre ao solo	2 ADV
22	B4	PONTE SOBRE O RIO ALPEDRIZ (V21)	67+254	68+215	961.0	14	2	30	13454.0	10.1	a / Co / M / P	SR11 (2.1) / DPSH 2 (2.1)	Indireta	20	Atravessamento do Rio Alpedriz. Atravessamento de caminhos.	Cimbre ao solo	
23	B4	VIADUTO DE MÉLVOA (V22)	70+990	71+712	722.0	14	2	49.3	10108.0	8.6	a / Co / P / C1-2 / J1	SR13 (2.1)	Indireta	20	Atravessamento de Caminhos.	Vigas de lançamento	2 ADV
	B4	VIADUTO DE A-DO-BARBAS (V23)	72+361	72+997	636.0	14	2	30.8	8904.0	8.9	a / Co / P / C2-3 / J2abc	-	Indireta	15	Atravessamento de Caminhos.	Cimbre ao solo	
	B4	VIADUTO DA MOITA (V25A)	75+875	76+760	895.0	14	2	22.8	12460.0	9.9	M / P	e PS13 (2.1)	Indireta	20		Cimbre ao solo	2 ADV
	B4	VIADUTO DO ACESSO DA A8 (V25B)	77+015	77+100	85.0	14	2	12.3	1190.0	8.5	P	-	Indireta	20	Atravessamento da saída da A8.	Cimbre ao solo	
	B4	VIADUTO DE PICASSINOS (V26)	77+792	78+987	1195.0	14 / 20	2	15.2	19970.0	9.7	a / Co / P / M	SP15 (2.1) / SP4 (2.7)	Indireta	18	Atravessamento de Caminhos. Atravessamento da Linha do Oeste.	Cimbre ao solo	
	B4	PONTE SOBRE A RIB.ª DA PEDRULHEIRA (V27)	80+895	81+870	975.0	14	2	19	13650.0	9.4	M	-	Indireta	20	Atravessamento de linha de água. Atravessamento da EN242. Atravessamento da EN242.	Vigas de lançamento	2 ADV
	B4	VIADUTO SOBRE A LO-VD (FLY-OVER)	82+126	82+226	100.0	14	2	12	1400.0	12.0		-	Indireta	20	Ligação da LO à Estação	Cimbre ao solo	
29	B4	VIADUTO SOBRE A A17 (V28)	82+289	82+795	506.0	14	2	24.2	7084.0	9.0	M		Indireta	20	Indireta	20	
31	B5	VIADUTO SOBRE A LO-VA (FLY-OVER)	86+282	86+342	60.0	14	2	12	840.0	11.0		-	Indireta	20	Ligação da LO à Estação	Cimbre ao solo	
	B5	PONTE SOBRE O RIO LIS (V29)	86+745	89+860	3115.0	14	2	34	43610.0	7.5	a / Co / Q / M / P	SP18 (2.1) / DPSH 3 (2.1)	Indireta	30	Atravessamento do Rio Lis. Atravessamento da Linha do Oeste. Atravessamento da EN109. Atravessamento de caminhos. Atravessamento da Linha do Oeste. Ligações de Leiria à Linha do Oeste. Aproveitamento hidroagrícola do Vale do Lis.	Lançamento incremental	6 ADV
43	B5	VIADUTO DE MATOEIRA (V30)	90+070	90+396	326.0	14	2	21.1	4564.0	9.5	a / Co / M	-	Indireta	25		Cimbre ao solo	
	B6	VIADUTO DA BIDOEIRA (V31)	98+087	98+281	194.0	14	2	27.7	2716.0	8.0	a / Co / P	SP3 (2.5)	Indireta	15	Atravessamento da Ribeira da Carreira	Cimbre ao solo	
	B6	PONTE SOBRE A RIB.ª DE CARNIDE (V33)	100+878	101+348	470.0	14	2	42.5	6580.0	9.9	a / Co / M / P	SP1 (2.6) / DPSH 2 (2.5) / DPSH 1 (2.6) / SP6 (2.5)	Indireta	20	Atravessamento da Ribeira de Carnide. Atravessamento de caminhos.	Cimbre ao solo	4 ADV
44	B6	VIADUTO DO VALE DO SALGUEIRO (V34)	102+329	102+680	351.0	14	2	30	4914.0	9.5	a / Co / M / P	SP7 (2.5)	Indireta	12	Atravessamento de Caminhos.	Vigas de lançamento	
45	B6	PONTE SOBRE A RIB.ª DOS CRESPOS (V35)	105+622	106+110	488.0	14	2	37.9	6832.0	8.8	a / Co / P	SP3 (2.4) / SP9 (2.5)	Indireta	25	Atravessamento da Ribeira dos Crespos. Atravessamento de caminhos.	Cimbre ao solo	2 ADV
46	B6	VIADUTO DE CAVADINHA (V36)	107+335	107+770	435.0	14	2	39.7	6090.0	9.1	a / Co / P	-	Indireta	25	Atravessamento de Caminhos.	Cimbre ao solo	2 ADV
47	B6	VIADUTO DE LADEIRA (V38)	110+228	111+608	1380.0	14	2	21	19320.0	8.6	M / P	SP11 (2.5) e SP12 (2.5)	Indireta	20	Atravessamento do IC8 e da EN237.	Cimbre ao solo	
	VARIANTE DE REGUEIRA DE PONTES - SOLUÇÃO B																
48	VRP-SB	VIADUTO SOBRE A LO-VA (FLY-OVER)	0+940	1+000	60.0	14	2	12	840.0	11.0		-	Indireta	20	Ligação da LO à Estação	Cimbre ao solo	
	VRP-SB	PONTE SOBRE O RIO LIS (V1)	1+312	5+097	3785.0	14	2	33	52990.0				Indireta	30	Atravessamento de linha de água.	Lançamento incremental	
48	VRP-SB	VIADUTO DE MATOEIRA (V2)	6+405	6+712	307.0	14	2	25	4298.0	9.1			Indireta	25		Cimbre ao solo	

	Subtrecho (Trecho)	Designação	PK inicial	PK final	Extensão Total (m)	Largura (m)	Nº de vias	Altura máx. (m)	Área do Tabuleiro (m2)	Altura máx. encontros (m)	Formação geológica	Prospeção geotécnica	Tipo de Fundação	Prof. (m)	Condicionamentos	Processo construtivo	OBSERV.
	CARREGADO - LIGAÇÕES À LINHA DO NORTE - SOL A/B																
1	LIG. CARREGADO	PONTE SOBRE O RIO ALENQUER (V2 - Via Ascendente)	0+817	3+389	2572.0	9.3	1	20	23919.6	7.2	a		Indireta	50	Atravessamento da EN3. Atravessamento de linha de água.	Cimbre ao solo	
2	LIG. CARREGADO	PONTE SOBRE O RIO ALENQUER (V1 - Via Descendente)	0+407	3+350	2943.0	9.3	1	18	27369.9	5.5	a		Indireta	50	Atravessamento da Linha do Norte. Atravessamento da EN3. Atravessamento de linha de água	Cimbre ao solo	

	Subtrecho (Trecho)	Designação	PK inicial	PK final	Extensão Total (m)	Largura (m)	Nº de vias	Altura máx. (m)	Área do Tabuleiro (m2)	Altura máx. encontros (m)	Formação geológica	Prospeção geotécnica	Tipo de Fundação	Prof. (m)	Condicionamentos	Processo construtivo	OBSERV.
	ESTAÇÃO DE LEIRIA LINHA DO OESTE - SOLUÇÃO A																
1	EST. LEIRA LO SA	PONTE SOBRE O RIO LIS (LO-VA)	4+940	6+275	1335.0	9.3	1	28.9	12415.5	9.6			Indireta	25		Lançamento incremental	3 ADV
1						17	2	24.5								Lançamento incremental	
1						14	2	23.8								Lançamento incremental	
1						14	2	22								Avanços sucessivos	
1						14	2	14.2								Lançamento incremental	
2	EST. LEIRA LO SA	PONTE SOBRE O RIO LIS (LO-VD)	3+469	4+054	585.0	9.3	1	30.1	5440.5	9.0			Indireta	25		Lançamento incremental	1 ADV

	Subtrecho (Trecho)	Designação	PK inicial	PK final	Extensão Total (m)	Largura (m)	Nº de vias	Altura máx. (m)	Área do Tabuleiro (m2)	Altura máx. encontros (m)	Formação geológica	Prospeção geotécnica	Tipo de Fundação	Prof. (m)	Condicionamentos	Processo construtivo	OBSERV.
	ESTAÇÃO DE LEIRIA LINHA DO OESTE - SOLUÇÃO B																
1	EST. LEIRA LO SB	VIADUTO DE PICASSINOS (LO-VA)	0+285	0+379	94.0	9.3	1	18.7	874.2	7.1			Indireta	25	Atravessamento de linha de água	Cimbre ao solo	
2	EST. LEIRA LO SB	PONTE SOBRE A RIBEIRA DA PEDRULHEIRA (LO-VD)	0+284	0+641	357.0	9.3	1	20.7	3320.1	7.7			Indireta	25	Atravessamento da EN242.	Viga de lançamento	
3	EST. LEIRA LO SB	PONTE SOBRE A RIBEIRA DA PEDRULHEIRA (LO-VA)	2+198	3+229	1031.0	9.3	1	14.1	9588.3	9.5			Indireta	25	Atravessamento da EN242.	Viga de lançamento	2 ADV
3						14	2	19.6									
3						17	2	20.3									
3						9.3	1	22.8									
4	EST. LEIRA LO SB	VIADUTO SOBRE A A17 (LO-VA)	3+651	4+108	457.0	9.3	1	26.7	4250.1	9.8			Indireta	25	Atravessamento da A17.	Cimbre ao solo	
4						9.3	1	11.9									
4						9.3	1	22.8									
6	EST. LEIRA LO SB	PONTE SOBRE O RIO LIS (LO-VD)	5+913	7+015	1102.0	9.3	1	25	10276.5	9.1			Indireta	25		Cimbre ao solo	2 ADV
6						9.3	1	15									
6						9.3	1	11									

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
PF259 - FASE 2: TROÇO SOURE / CARREGADO
LOTE C – TROÇO SOURE / CARREGADO
ESTUDO PRÉVIO
VOLUME 02 - INFRA-ESTRUTURA DE OBRAS DE ARTE (VIA FÉRREA)
TOMO 2.1 - OBRAS DE ARTE ESPECIAIS: PONTES E VIADUTOS

ÍNDICE DE PEÇAS ESCRITAS

NÚMERO DOCUMENTO	NÚMERO SAP	DESIGNAÇÃO
PF259.EP.02.10.00.MDJ.00	10005035100	MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

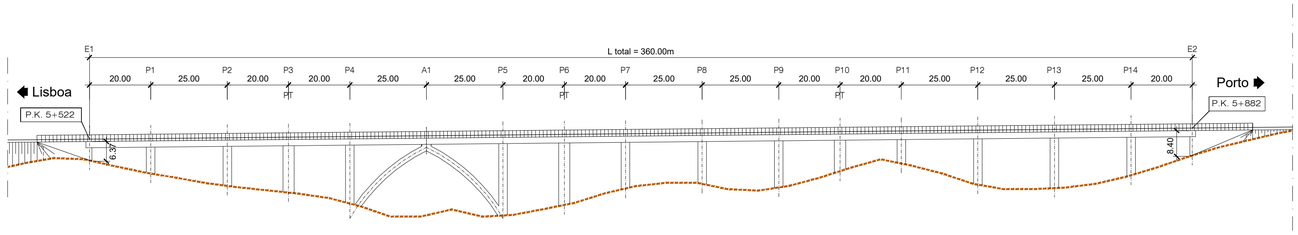
ÍNDICE DE PEÇAS DESENHADAS

NÚMERO DOCUMENTO	NÚMERO SAP	FOLHA	DESIGNAÇÃO		ESCALAS NUMÉRICAS
PF259.EP.00.10.00.001.00	10005035101	01/01	PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DOS TRAÇADOS	.	S/escala
PF259.EP.00.10.00.002.00	10005035102	01/07	ESBOÇO COROGRÁFICO	.	1:25000 (A1) / 1:50000 (A3)
PF259.EP.00.10.00.003.00	10005035103	02/07	ESBOÇO COROGRÁFICO	.	1:25000 (A1) / 1:50000 (A3)
PF259.EP.00.10.00.004.00	10005035104	03/07	ESBOÇO COROGRÁFICO	.	1:25000 (A1) / 1:50000 (A3)
PF259.EP.00.10.00.005.00	10005035105	04/07	ESBOÇO COROGRÁFICO	.	1:25000 (A1) / 1:50000 (A3)
PF259.EP.00.10.00.006.00	10005035106	05/07	ESBOÇO COROGRÁFICO	.	1:25000 (A1) / 1:50000 (A3)
PF259.EP.00.10.00.007.00	10005035107	06/07	ESBOÇO COROGRÁFICO	.	1:25000 (A1) / 1:50000 (A3)
PF259.EP.00.10.00.008.00	10005035108	07/07	ESBOÇO COROGRÁFICO	.	1:25000 (A1) / 1:50000 (A3)
PF259.EP.00.10.00.009.00	10005035109	01/01	ESQUEMA DE ALTERNATIVAS DE TRAÇADO	.	S/escala
PF259.EP.02.10.00.001.00	10005035110	01/03	PERFIS TRANSVERSAIS TIPO	VIADUTOS LAV - VIA DUPLA EM RECTA E EM CURVA	1:50 (A1) / 1:100 (A3)
PF259.EP.02.10.00.002.00	10005035111	02/03	PERFIS TRANSVERSAIS TIPO	VIADUTOS LIGAÇÕES - VIA DUPLA EM RECTA E EM CURVA	1:50 (A1) / 1:100 (A3)
PF259.EP.02.10.00.003.00	10005035112	03/03	PERFIS TRANSVERSAIS TIPO	VIADUTOS LIGAÇÕES - VIA ÚNICA EM RECTA E EM CURVA	1:50 (A1) / 1:100 (A3)
PF259.EP.02.10.00.004.00	10005035113	01/17	SECÇÕES TIPO	VIA DUPLA DA LAV - SECÇÃO TIPO 1A	1:50 / 1:25 (A1) 1:100 / 1:50 (A3)
PF259.EP.02.10.00.005.00	10005035114	02/17	SECÇÕES TIPO	VIA SIMPLES DA LAV - SECÇÃO TIPO 1A	1:50 / 1:25 (A1) 1:100 / 1:50 (A3)
PF259.EP.02.10.00.006.00	10005035115	03/17	SECÇÕES TIPO	VIA DUPLA DA LAV - SECÇÃO TIPO 1B	1:50 / 1:25 (A1) 1:100 / 1:50 (A3)
PF259.EP.02.10.00.007.00	10005035116	04/17	SECÇÕES TIPO	VIA SIMPLES DA LAV - SECÇÃO TIPO 1B	1:50 / 1:25 (A1) 1:100 / 1:50 (A3)
PF259.EP.02.10.00.008.00	10005035117	05/17	SECÇÕES TIPO	VIA DUPLA DA LAV - SECÇÃO TIPO 2	1:50 / 1:25 (A1) 1:100 / 1:50 (A3)
PF259.EP.02.10.00.009.00	10005035118	06/17	SECÇÕES TIPO	VIA SIMPLES DA LAV - SECÇÃO TIPO 2	1:50 / 1:25 (A1) 1:100 / 1:50 (A3)
PF259.EP.02.10.00.010.00	10005035119	07/17	SECÇÕES TIPO	VIA DUPLA DA LAV - SECÇÃO TIPO 3	1:50 / 1:25 (A1) 1:100 / 1:50 (A3)
PF259.EP.02.10.00.011.00	10005035120	08/17	SECÇÕES TIPO	VIA SIMPLES DA LAV - SECÇÃO TIPO 3	1:50 / 1:25 (A1) 1:100 / 1:50 (A3)
PF259.EP.02.10.00.012.00	10005035121	09/17	SECÇÕES TIPO	VIA DUPLA DA LAV - SECÇÃO TIPO 4	1:50 / 1:25 (A1) 1:100 / 1:50 (A3)
PF259.EP.02.10.00.013.00	10005035122	10/17	SECÇÕES TIPO	VIA SIMPLES DA LAV - SECÇÃO TIPO 4	1:50 / 1:25 (A1) 1:100 / 1:50 (A3)
PF259.EP.02.10.00.014.00	10005035123	11/17	SECÇÕES TIPO	FLY OVER SOBRE AE - VIA DUPLA DA LAV - SECÇÃO TIPO 6A	1:50 / 1:25 (A1) 1:100 / 1:50 (A3)
PF259.EP.02.10.00.015.00	10005035124	12/17	SECÇÕES TIPO	FLY OVER SOBRE AE - VIA SIMPLES DA LAV - SECÇÃO TIPO 6A	1:50 / 1:25 (A1) 1:100 / 1:50 (A3)
PF259.EP.02.10.00.016.00	10005035125	13/17	SECÇÕES TIPO	FLY OVER SOBRE ESTRADAS - VIA DUPLA DA LAV - SECÇÃO TIPO 6B	1:50 / 1:25 (A1) 1:100 / 1:50 (A3)

PF259.EP.02.10.00.017.00	10005035126	14/17	SECÇÕES TIPO	FLY OVER SOBRE A LN - VIA DUPLA DA LAV - SECÇÃO TIPO 6C	1:50 / 1:25 (A1) 1:100 / 1:50 (A3)
PF259.EP.02.10.00.018.00	10005035127	15/17	SECÇÕES TIPO	FLY OVER SOBRE A LN - VIA SIMPLES DA LAV - SECÇÃO TIPO 6C	1:50 / 1:25 (A1) 1:100 / 1:50 (A3)
PF259.EP.02.10.00.019.00	10005035128	16/17	SECÇÕES TIPO	FLY OVER SOBRE A LN - VIA DUPLA DA LAV - SECÇÃO TIPO 6E	1:50 / 1:25 (A1) 1:100 / 1:50 (A3)
PF259.EP.02.10.00.020.00	10005035129	17/17	SECÇÕES TIPO	VIA DUPLA DA LAV - SECÇÃO TIPO 9D	1:50 / 1:25 (A1) 1:100 / 1:50 (A3)
PF259.EP.02.10.00.021.00	10005035131	01/01	ENCONTROS TIPO	.	As indicadas
PF259.EP.02.10.00.101.01	10005035133	01/01	VIADUTO DE CASAIS (SOLUÇÃO A)	PK= 5+522 AO PK= 5+882	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.102.01	10005035134	01/01	VIADUTO DA TEXUGA (SOLUÇÃO A)	PK= 6+551 AO PK= 6+645	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.103.01	10005035135	01/01	PONTE SOBRE A RIB.ª DE VALE DOS NEGROS (SOLUÇÃO A)	PK= 6+779 AO PK= 7+196	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.104.01	10005035136	01/01	PONTE SOBRE A RIB.ª DO ARCHINO (SOLUÇÃO A)	PK= 10+539 AO PK= 11+169	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.105.01	10005035137	01/01	PONTE SOBRE A RIB.ª DA AMEIXOEIRA (SOLUÇÃO A)	PK= 15+190 AO PK= 15+690	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.106.01	10005035138	01/01	PONTE SOBRE A RIB.ª DO JUDEU (SOLUÇÃO A)	PK= 19+634 AO PK= 20+660	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.107.01	10005035139	01/01	PONTE SOBRE A RIB.ª DA AMIEIRA (SOLUÇÃO A)	PK= 24+551 AO PK= 25+001	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.108.01	10005035140	01/01	VIADUTO DA SERRA (SOLUÇÃO A)	PK= 27+202 AO PK= 27+758	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.109.01	10005035141	01/01	VIADUTO DE ABUXANAS (SOLUÇÃO A)	PK= 29+080 AO PK= 29+365	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.110.01	10005035142	01/01	VIADUTO DE BAIRRADAS (SOLUÇÃO A)	PK= 31+145 AO PK= 31+905	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.111.01	10005035143	01/01	VIADUTO DA A15 (SOLUÇÃO A)	PK= 32+469 AO PK= 32+574	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.112.01	10005035144	01/01	VIADUTO DA SENHORA DA LUZ (SOLUÇÃO A)	PK= 34+238 AO PK= 34+729	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.113.01	10005035145	01/01	PONTE SOBRE O AFLUENTE DO RIO MAIOR (SOLUÇÃO A)	PK= 36+818 AO PK= 36+937	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.114.01	10005035146	01/01	PONTE SOBRE O RIO DA FONTE SANTA (SOLUÇÃO A)	PK= 54+772 AO PK= 55+052	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.115.01	10005035147	01/01	PONTE SOBRE O RIO ALCOA (SOLUÇÃO A)	PK= 58+061 AO PK= 58+349	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.116.01	10005035148	01/01	VIADUTO DO IC9 (SOLUÇÃO A)	PK= 60+059 AO PK= 60+394	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.117.01	10005035149	01/01	PONTE SOBRE A RIB.ª DE MACEIRA (SOLUÇÃO A)	PK= 73+772 AO PK= 74+082	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.118.01	10005035150	01/01	VIADUTO DE ALCOGULHE DE CIMA (SOLUÇÃO A)	PK= 75+843 AO PK= 76+131	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.119.01	10005035151	01/01	VIADUTO DE CASCARIA (SOLUÇÃO A)	PK= 77+349 AO PK= 77+847	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.120.01	10005035152	01/01	VIADUTO DE MOURATOS (SOLUÇÃO A)	PK= 78+975 AO PK= 79+245	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.121.01	10005035153	01/01	PONTE SOBRE A RIB.ª DE PICHELEIRO (SOLUÇÃO A)	PK= 80+522 AO PK= 81+233	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.122.01	10005035155	01/01	VIADUTO DE SOBREIRO (SOLUÇÃO A)	PK= 81+596 AO PK= 81+841	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.123.01	10005035157	01/01	VIADUTO SOBRE A LO-VD (FLY-OVER) - (SOLUÇÃO A)	PK= 82+768 AO PK= 82+923	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.124.01	10005035158	01/04	PONTE SOBRE O RIO LIS (SOLUÇÃO A)	PK= 85+085 AO PK= 88+290	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.125.01	10005035159	02/04	PONTE SOBRE O RIO LIS (SOLUÇÃO A)	PK= 85+085 AO PK= 88+290	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.126.01	10005035160	03/04	PONTE SOBRE O RIO LIS (SOLUÇÃO A)	PK= 85+085 AO PK= 88+290	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.127.01	10005035161	04/04	PONTE SOBRE O RIO LIS (SOLUÇÃO A)	PK= 85+085 AO PK= 88+290	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.128.01	10005035162	01/01	VIADUTO DE MATOEIRA (SOLUÇÃO A)	PK= 88+506 AO PK= 88+832	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.129.01	10005035163	01/01	VIADUTO DE BIDOEIRA DE CIMA (SOLUÇÃO A)	PK= 96+450 AO PK= 96+870	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.130.01	10005035164	01/01	PONTE SOBRE A RIB.ª DE CARNIDE (SOLUÇÃO A)	PK= 98+873 AO PK= 99+548	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.131.01	10005035165	01/01	VIADUTO SOBRE O VALE DO SALGUEIRO (SOLUÇÃO A)	PK= 100+651 AO PK= 101+218	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.132.01	10005035166	01/01	PONTE SOBRE A RIB.ª DOS CRESPOS (SOLUÇÃO A)	PK= 104+357 AO PK= 104+850	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.133.01	10005035167	01/01	VIADUTO DE CAVADINHA (SOLUÇÃO A)	PK= 105+834 AO PK= 106+185	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)

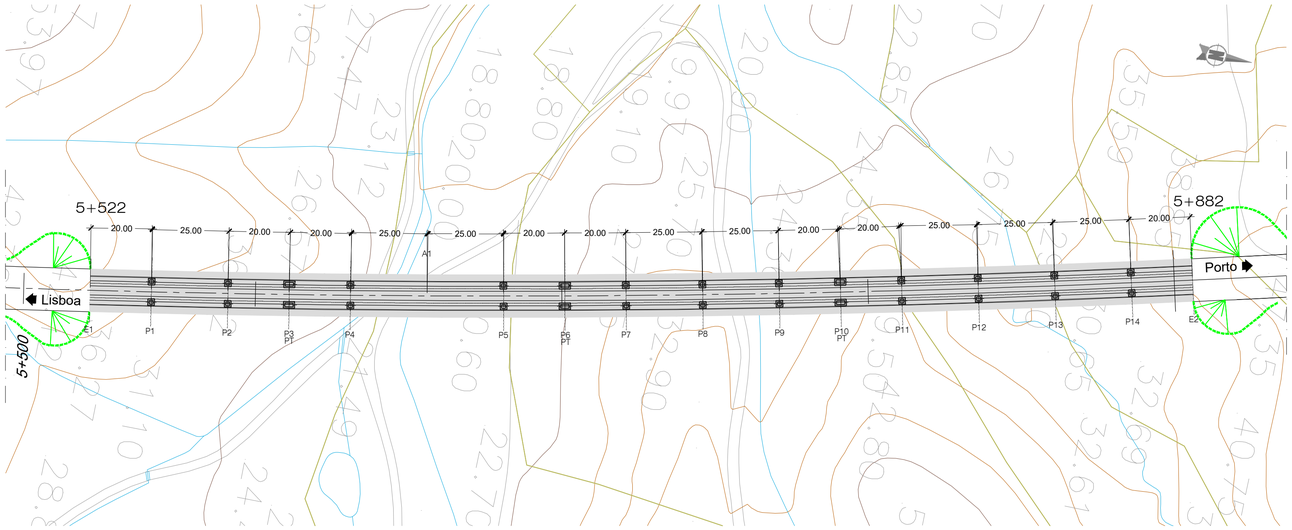
PF259.EP.02.10.00.134.01	10005035168	01/01	VIADUTO DE LADEIRA (SOLUÇÃO A)	PK= 109+106 AO PK= 110+317	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.201.01	10005035169	01/01	VIADUTO DE CASAIS (SOLUÇÃO B)	PK= 5+146 AO PK= 5+506	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.202.01	10005035170	01/01	VIADUTO DA TEXUGA (SOLUÇÃO B)	PK= 6+176 AO PK= 6+270	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.203.01	10005035171	01/01	PONTE SOBRE A RIB.ª DE VALE DOS NEGROS (SOLUÇÃO B)	PK= 6+404 AO PK= 6+821	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.204.01	10005035172	01/01	PONTE SOBRE A RIB.ª DO ARCHINO (SOLUÇÃO B)	PK= 10+338 AO PK= 10+633	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.205.01	10005035173	01/01	PONTE SOBRE A RIB.ª DA AMEIXOEIRA (SOLUÇÃO B)	PK= 11+858 AO PK= 12+348	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.206.01	10005035174	01/01	PONTE SOBRE A RIB.ª DO JUDEU (SOLUÇÃO B)	PK= 16+145 AO PK= 16+649	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.207.01	10005035175	01/01	PONTE SOBRE A RIB.ª DA AMIEIRA (SOLUÇÃO B)	PK= 24+625 AO PK= 25+200	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.208.01	10005035176	01/01	VIADUTO DO IC2 (SOLUÇÃO B)	PK= 25+361 AO PK= 25+426	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.209.01	10005035177	01/01	VIADUTO SOBRE A A15 (SOLUÇÃO B)	PK= 31+449 AO PK= 31+954	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.210.01	10005035178	01/01	VIADUTO DA CHARNECA DO MEIO (SOLUÇÃO B)	PK= 33+537 AO PK= 33+742	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.211.01	10005035179	01/01	VIADUTO DA SENHORA DA LUZ (SOLUÇÃO B)	PK= 34+126 AO PK= 34+704	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.212.01	10005035180	01/01	PONTE SOBRE O AFLUENTE DO RIO MAIOR (SOLUÇÃO B)	PK= 36+599 AO PK= 36+764	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.213.01	10005035181	01/01	VIADUTO DE MOITA DO GAVIÃO (SOLUÇÃO B)	PK= 41+295 AO PK= 41+527	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.214.01	10005035182	01/01	VIADUTO DE MOITA DO POÇO (SOLUÇÃO B)	PK= 45+343 AO PK= 46+001	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.215.01	10005035184	01/01	VIADUTO SOBRE O IC2/EN1 (SOLUÇÃO B)	PK= 52+672 AO PK= 52+870	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.216.01	10005035186	01/01	PONTE SOBRE O RIO DA FONTE SANTA (SOLUÇÃO B)	PK= 54+266 AO PK= 54+554	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.217.01	10005035187	01/01	PONTE SOBRE O RIO ALCOA (SOLUÇÃO B)	PK= 57+742 AO PK= 58+526	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.218.01	10005035188	01/01	VIADUTO DE ALJUBARROTA (SOLUÇÃO B)	PK= 59+318 AO PK= 59+688	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.219.01	10005035189	01/01	PONTE SOBRE O RIO ALPEDRIZ (SOLUÇÃO B)	PK= 67+254 AO PK= 68+215	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.220.01	10005035190	01/01	VIADUTO DE MÉLVOA (SOLUÇÃO B)	PK= 70+990 AO PK= 71+712	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.221.01	10005035191	01/01	VIADUTO DE A-DO-BARBAS (SOLUÇÃO B)	PK= 72+361 AO PK= 72+997	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.222.01	10005035192	01/01	VIADUTO DE MOITA (SOLUÇÃO B)	PK= 75+870 AO PK= 76+760	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.223.01	10005035193	01/01	VIADUTO DO ACESSO DA A8 (SOLUÇÃO B)	PK= 77+015 AO PK= 77+100	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.224.01	10005035194	01/01	VIADUTO DE PICASSINOS (SOLUÇÃO B)	PK= 77+792 AO PK= 78+987	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.225.01	10005035195	01/01	PONTE SOBRE A RIB.ª DA PEDRULHEIRA (SOLUÇÃO B)	PK= 80+895 AO PK= 81+870	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.226.01	10005035196	01/01	VIADUTO FLY-OVER (SOLUÇÃO B)	PK= 82+126 AO PK= 82+226	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.227.01	10005035197	01/01	VIADUTO SOBRE A A17 (SOLUÇÃO B)	PK= 82+289 AO PK= 82+795	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.228.01	10005035198	01/01	VIADUTO FLY-OVER (SOLUÇÃO B)	PK= 86+282 AO PK= 86+342	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.229.01	10005035199	01/04	PONTE SOBRE O RIO LIS (SOLUÇÃO B)	PK= 86+745 AO PK= 89+860	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.230.01	10005035200	02/04	PONTE SOBRE O RIO LIS (SOLUÇÃO B)	PK= 86+745 AO PK= 89+860	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.231.01	10005035201	03/04	PONTE SOBRE O RIO LIS (SOLUÇÃO B)	PK= 86+745 AO PK= 89+860	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.232.01	10005035202	04/04	PONTE SOBRE O RIO LIS (SOLUÇÃO B)	PK= 86+745 AO PK= 89+860	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.233.01	10005035203	01/01	VIADUTO DE MATOEIRA (SOLUÇÃO B)	PK= 90+070 AO PK= 90+396	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.234.01	10005035204	01/01	VIADUTO DE BIDOEIRA DE CIMA (SOLUÇÃO B)	PK= 98+087 AO PK= 98+281	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.235.01	10005035205	01/01	PONTE SOBRE A RIB.ª DE CARNIDE (SOLUÇÃO B)	PK= 100+878 AO PK= 101+348	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.236.01	10005035206	01/01	VIADUTO DE VALE DO SALGUEIRO (SOLUÇÃO B)	PK= 102+329 AO PK= 102+680	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)

PF259.EP.02.10.00.237.01	10005035207	01/01	PONTE SOBRE A RIB.ª DOS CRESPOS (SOLUÇÃO B)	PK= 105+622 AO PK= 106+110	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.238.01	10005035209	01/01	VIADUTO DE CAVADINHA (SOLUÇÃO B)	PK= 107+335 AO PK= 107+770	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.239.01	10005035211	01/02	VIADUTO DE LADEIRA (SOLUÇÃO B)	PK= 110+228 AO PK= 111+608	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.240.01	10005035212	02/02	VIADUTO DE LADEIRA (SOLUÇÃO B)	PK= 110+228 AO PK= 111+608	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.301.01	10005035213	01/06	PONTE SOBRE O RIO LIS (VAR. REGUEIRA DE PONTES) SOL.A	PK= 0+265 AO PK= 4+110	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.302.01	10005035214	02/06	PONTE SOBRE O RIO LIS (VAR. REGUEIRA DE PONTES) SOL.A	PK= 0+265 AO PK= 4+110	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.303.01	10005035215	03/06	PONTE SOBRE O RIO LIS (VAR. REGUEIRA DE PONTES) SOL.A	PK= 0+265 AO PK= 4+110	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.304.01	10005035216	04/06	PONTE SOBRE O RIO LIS (VAR. REGUEIRA DE PONTES) SOL.A	PK= 0+265 AO PK= 4+110	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.305.01	10005035217	05/06	PONTE SOBRE O RIO LIS (VAR. REGUEIRA DE PONTES) SOL.A	PK= 0+265 AO PK= 4+110	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.306.01	10005035218	06/06	PONTE SOBRE O RIO LIS (VAR. REGUEIRA DE PONTES) SOL.A	PK= 0+265 AO PK= 4+110	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.307.01	10005035219	01/01	VIADUTO DE MATOEIRA (VAR. REGUEIRA DE PONTES) SOL.A	PK= 5+418 AO PK= 5+725	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.308.01	10005035220	01/01	VIADUTO FLY-OVER (VAR. REGUEIRA DE PONTES) SOL.B	PK= 0+940 AO PK= 1+000	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.309.01	10005035221	01/05	PONTE SOBRE O RIO LIS (VAR. REGUEIRA DE PONTES) SOL.B	PK= 1+312 AO PK= 5+097	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.310.01	10005035222	02/05	PONTE SOBRE O RIO LIS (VAR. REGUEIRA DE PONTES) SOL.B	PK= 1+312 AO PK= 5+097	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.311.01	10005035223	03/05	PONTE SOBRE O RIO LIS (VAR. REGUEIRA DE PONTES) SOL.B	PK= 1+312 AO PK= 5+097	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.312.01	10005035224	04/05	PONTE SOBRE O RIO LIS (VAR. REGUEIRA DE PONTES) SOL.B	PK= 1+312 AO PK= 5+097	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.313.01	10005035225	05/05	PONTE SOBRE O RIO LIS (VAR. REGUEIRA DE PONTES) SOL.B	PK= 1+312 AO PK= 5+097	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.314.01	10005035226	01/01	VIADUTO DE MATOEIRA (VAR. REGUEIRA DE PONTES) SOL.B	PK= 6+405 AO PK= 6+712	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.401.01	10005035227	01/04	PONTE SOBRE O RIO ALENQUER (LIG. À LN DO CARREGADO) SOL.A e SOL.B - ASC.	PK= 0+817 AO PK= 3+389	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.402.01	10005035228	02/04	PONTE SOBRE O RIO ALENQUER (LIG. À LN DO CARREGADO) SOL.A e SOL.B - ASC.	PK= 0+817 AO PK= 3+389	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.403.01	10005035229	03/04	PONTE SOBRE O RIO ALENQUER (LIG. À LN DO CARREGADO) SOL.A e SOL.B - ASC.	PK= 0+817 AO PK= 3+389	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.404.01	10005035230	04/04	PONTE SOBRE O RIO ALENQUER (LIG. À LN DO CARREGADO) SOL.A e SOL.B - ASC.	PK= 0+817 AO PK= 3+389	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.405.01	10005035231	01/04	PONTE SOBRE O RIO ALENQUER (LIG. À LN DO CARREGADO) SOL.A e SOL.B - DESC.	PK= 0+407 AO PK= 3+350	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.406.01	10005035232	02/04	PONTE SOBRE O RIO ALENQUER (LIG. À LN DO CARREGADO) SOL.A e SOL.B - DESC.	PK= 0+407 AO PK= 3+350	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.407.01	10005035233	03/04	PONTE SOBRE O RIO ALENQUER (LIG. À LN DO CARREGADO) SOL.A e SOL.B - DESC.	PK= 0+407 AO PK= 3+350	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.408.01	10005035234	04/04	PONTE SOBRE O RIO ALENQUER (LIG. À LN DO CARREGADO) SOL.A e SOL.B - DESC.	PK= 0+407 AO PK= 3+350	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.501.01	10005035235	01/02	PONTE SOBR O RIO LIS (LO DESVIADA) SOL.A - ASC.	PK= 4+940 AO PK= 6+275	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.502.01	10005035236	02/02	PONTE SOBR O RIO LIS (LO DESVIADA) SOL.A - ASC.	PK= 4+940 AO PK= 6+275	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.503.01	10005035237	01/01	PONTE SOBR O RIO LIS (LO DESVIADA) SOL.A - DESC.	PK= 3+469 AO PK= 4+054	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.504.01	10005035239	01/01	VIADUTO DE PICASSINOS (LO DESVIADA) SOL.B - ASC.	PK= 0+285 AO PK= 0+379	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.505.01	10005035240	01/01	PONTE SOBRE A RIB.ª DE PEDRULHEIRA (LO DESVIADA) SOL.B - ASC.	PK= 2+198 AO PK= 3+229	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.506.01	10005035241	01/01	PONTE SOBRE A RIB.ª DE PEDRULHEIRA (LO DESVIADA) SOL.B - DESC.	PK= 0+284 AO PK= 0+641	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.507.01	10005035242	01/01	VIADUTO SOBRE A A17 (LO DESVIADA) SOL.B - ASC.	PK= 3+651 AO PK= 4+108	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.00.508.01	10005035243	01/01	PONTE SOBRE O RIO LIS (LO DESVIADA) SOL.B - DESC.	PK= 5+913 AO PK= 7+015	1:1000 (A1) / 1:2000 (A3)



ALÇADO - LOTE C - VIADUTO DE CASAIS [SA]

ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - VIADUTO DE CASAIS [SA]

ESCALA 1/1000

NOTAS:

- A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 1A
- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superficie (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projeção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	
	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO

AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15.7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
VIADUTO DE CASAIS (SOLUÇÃO A)
PK 5+522 ao PK 5+882

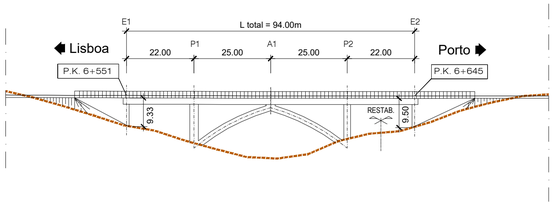
Nº SAP: 10005035133 VERSÃO: .

DESENHO Nº: PF259.EP.02.10.01.101.01 VERSÃO: 01

Nº do Ficheiro: PF259.EP.02.10.01.101.01.dwg

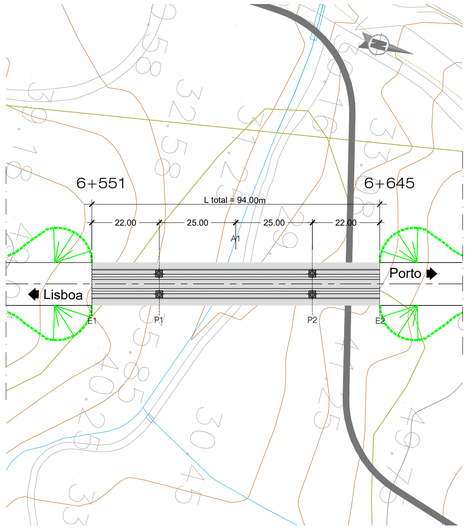
ESCALAS: 1:1000 (A1) 1:2000 (A3)

FOLHA: 01/01



ALÇADO - LOTE C - VIADUTO DA TEXUGA [SA]

ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - VIADUTO DA TEXUGA [SA]

ESCALA 1/1000

NOTAS:

- A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 1A

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superfície (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projecção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	
	em oficina: 50 microns
	em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10,0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO

AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15,7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

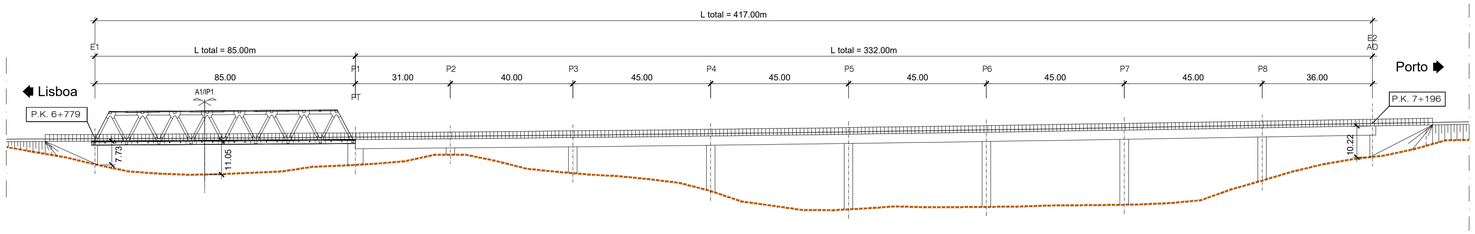
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:		.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

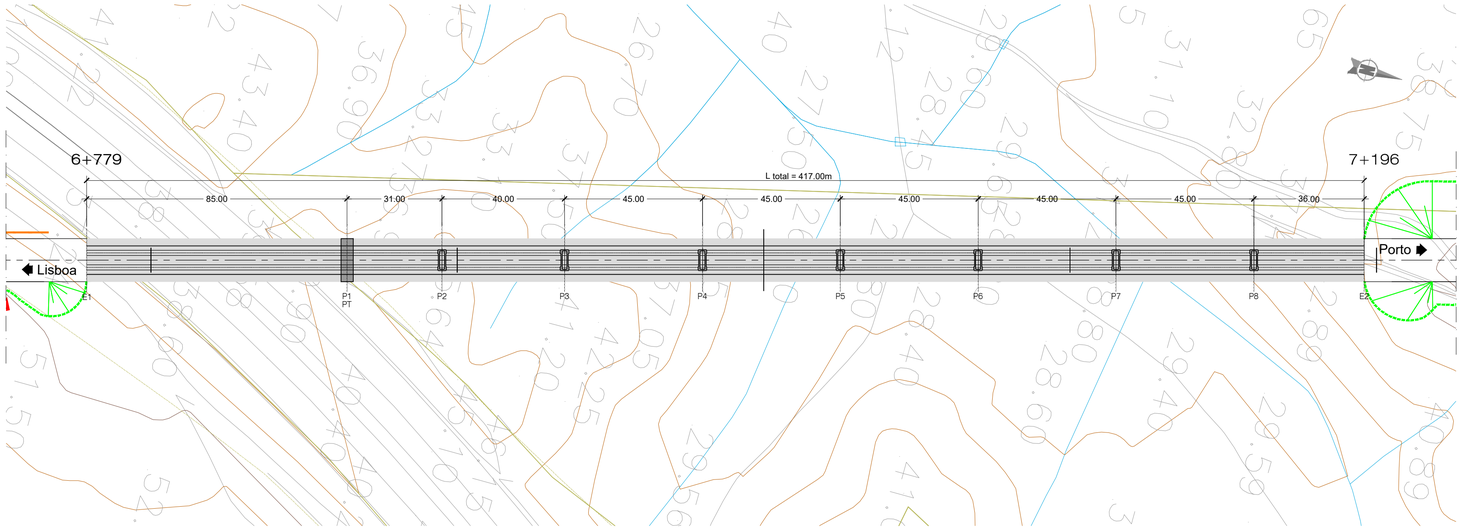
ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
VIADUTO DA TEXUGA (SOLUÇÃO A)
PK 6+551 ao PK 6+645

Nº SAP: 10005035134			VERSÃO: .
DESENHO Nº: PF259.EP.02.10.01.102.01			VERSÃO: 01
Nº do Ficheiro: PF259.EP.02.10.01.102.01.dwg	ESCALAS: 1:1000 (A1) 1:2000 (A3)		FOLHA: 01/01



ALÇADO - LOTE C - PONTE SOBRE A RIB.ª DO VALE DOS NEGROS [SA]

ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - PONTE SOBRE A RIB.ª DO VALE DOS NEGROS [SA]

ESCALA 1/1000

NOTAS:

- A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 2 E TIPO 9D
- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO
- AD - APARELHO DE DILATAÇÃO DE VIA

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superfície (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projeção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	
	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO

AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15.7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

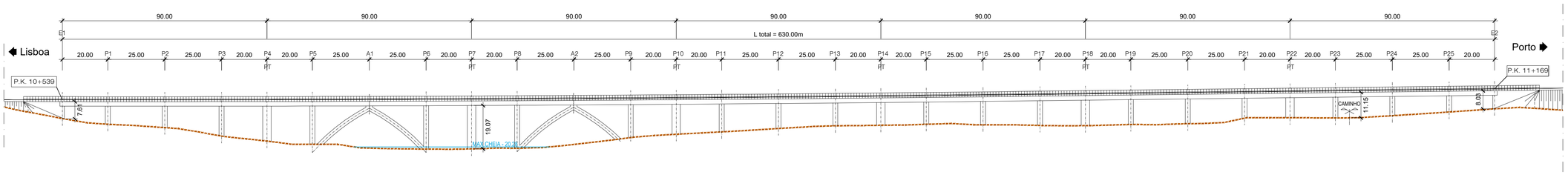
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

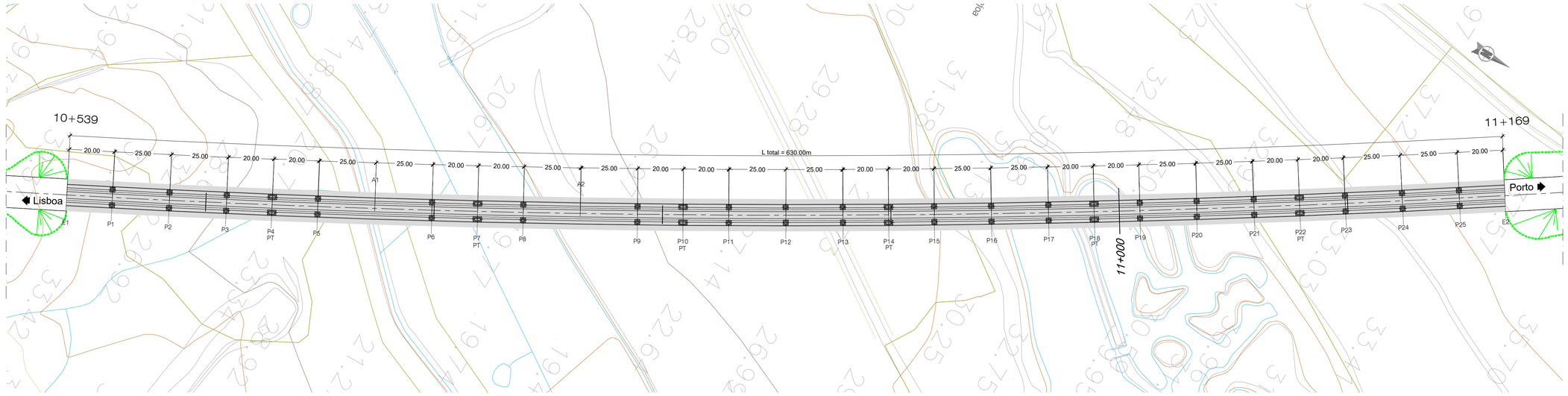
Nº de Ordem no Projecto: .

ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
PONTE SOBRE A RIB.ª DO VALE DOS NEGROS (SOLUÇÃO A)
PK 6+779 ao PK 7+196

Nº SAP:	VERSÃO:
10005035135	.
DESENHO Nº:	VERSÃO:
PF259.EP.02.10.01.103.01	01
Nº do Ficheiro:	ESCALAS: 1:1000 (A1) 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.01.103.01.dwg	FOLHA: 01/01



ALÇADO - LOTE C - PONTE SOBRE A RIB[a] DO ARCHINHO [SA]
ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - PONTE SOBRE A RIB[a] DO ARCHINHO [SA]
ESCALA 1/1000

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superfície (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projeção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	
	em oficina: 50 microns
	em obra: 50 microns
Total	250 microns

NOTAS:
- A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 1A
- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10,0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO

AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15,7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

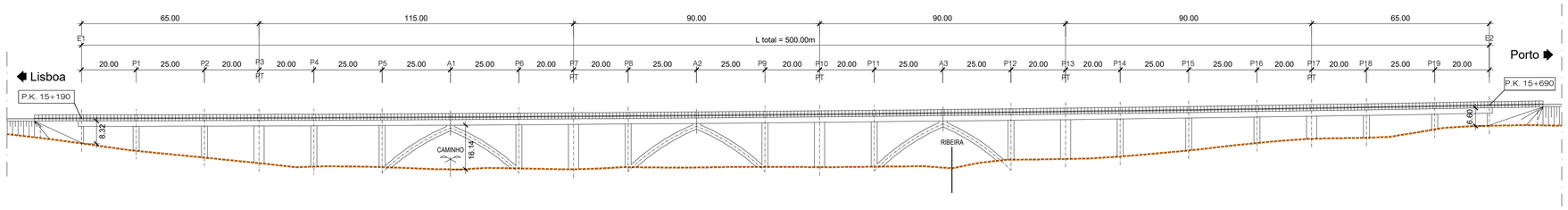
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:		.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

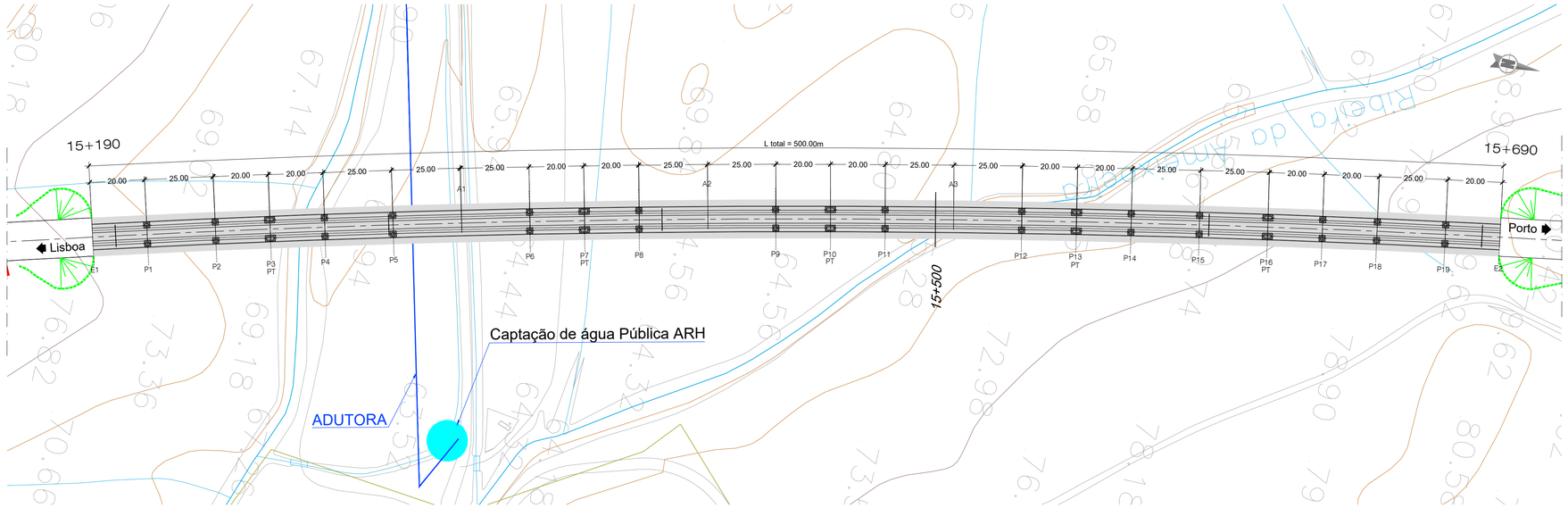
ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
PONTE SOBRE A RIB[a] DO ARCHINHO (SOLUÇÃO A)
PK 10+539 ao PK 11+169

Nº SAP: 10005035136		VERSÃO: .
DESENHO Nº: PF259.EP.02.10.01.104.01		VERSÃO: 01
Nº do Ficheiro: PF259.EP.02.10.01.104.01.dwg	ESCALAS: 1:1000 (A1) 1:2000 (A3)	FOLHA: 01/01



ALÇADO - LOTE C - PONTE SOBRE A RIBª DA AMEIXOEIRA [SA]

ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - PONTE SOBRE A RIBª DA AMEIXOEIRA [SA]

ESCALA 1/1000

NOTAS:

- A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 1A
- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superfície (EN ISSO 8501)	esp. seca mín.
Decapagem por projeção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	
	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO

AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15,7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

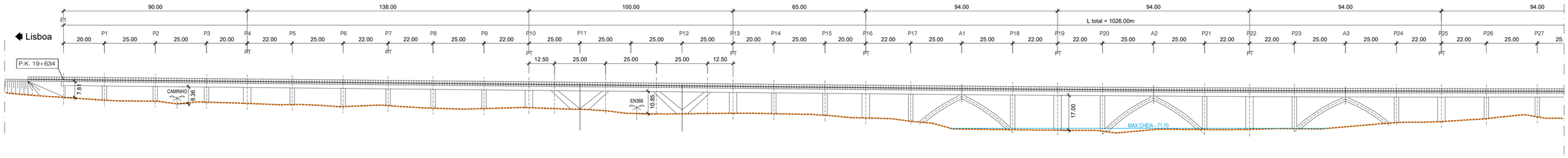
	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

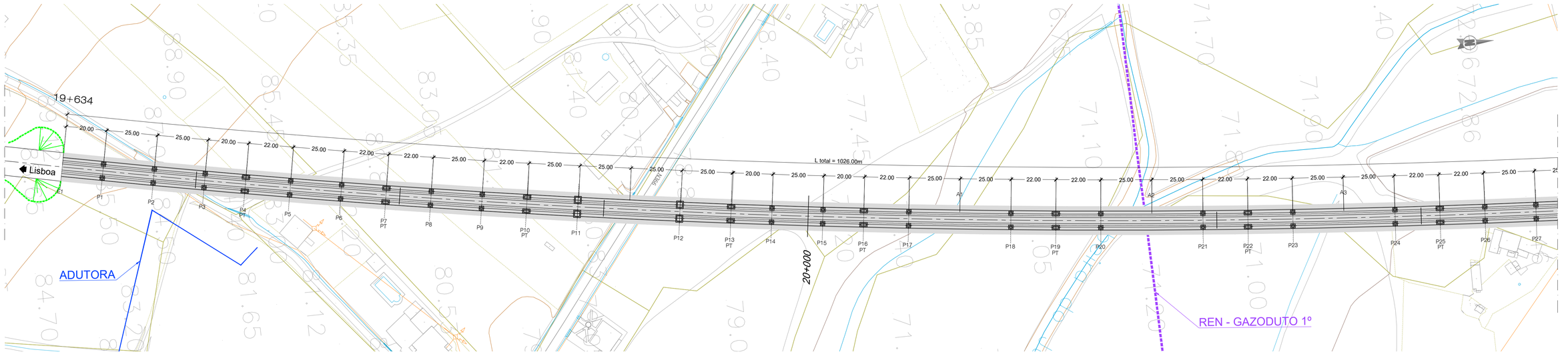
ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
PONTE SOBRE A RIBª DA AMEIXOEIRA (SOLUÇÃO A)
PK 15+190 ao PK 15+690

Nº SAP: 10005035137 VERSÃO: .
DESENHO Nº: PF259.EP.02.10.01.105.01 VERSÃO: 01
Nº do Ficheiro: PF259.EP.02.10.01.105.01.dwg
ESCALAS: 1:1000 (A1) 1:2000 (A3)
FOLHA: 01/01

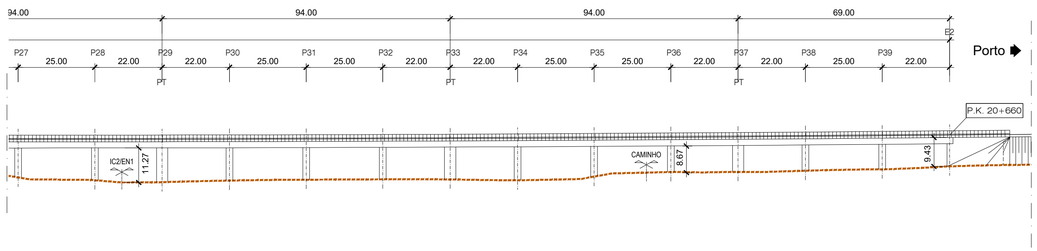
2025-01-10



ALÇADO - LOTE C - PONTE SOBRE A RIBª DO JUDEU [SA]
ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - PONTE SOBRE A RIBª DO JUDEU [SA]
ESCALA 1/1000



ALÇADO - LOTE C - PONTE SOBRE A RIBª DO JUDEU [SA]
ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - PONTE SOBRE A RIBª DO JUDEU [SA]
ESCALA 1/1000

NOTAS:
- A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 1A
- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superfície (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projecção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	
	em oficina: 50 microns
	em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO		
AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15.7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
01	Representação de Pilares em Planta		01/25

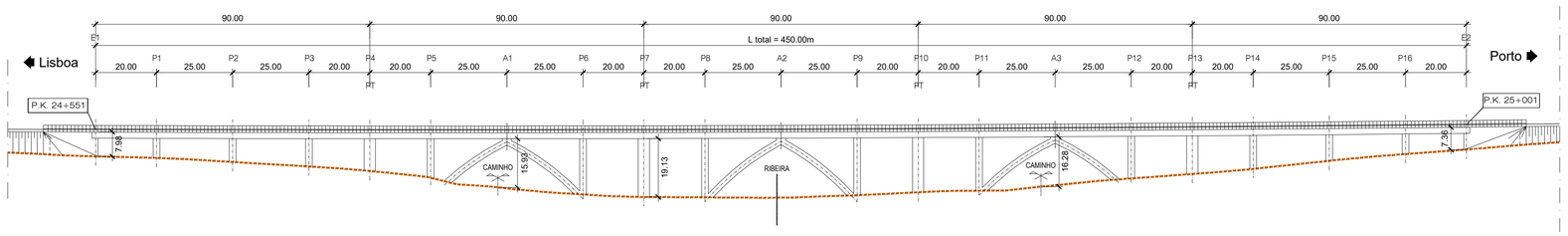
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

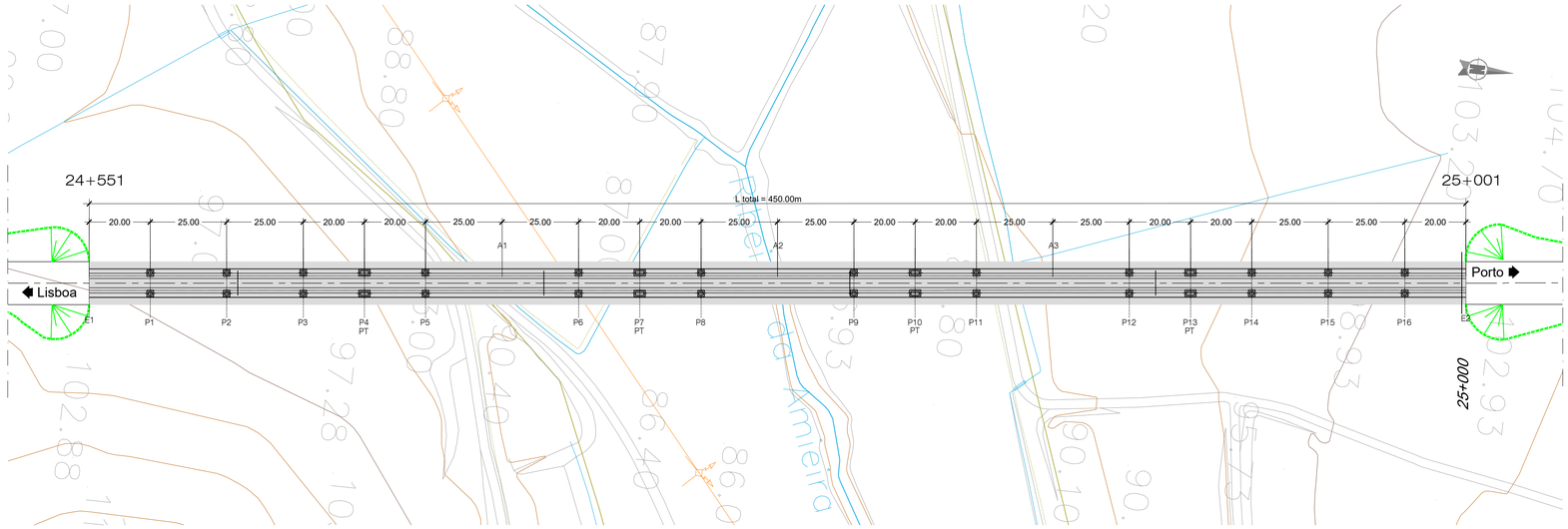
ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
PONTE SOBRE A RIBª DO JUDEU (SOLUÇÃO A)
PK 19+634 ao PK 20+660

Nº SAP:	VERSÃO:
10005035138	.
DESENHO Nº:	VERSÃO:
PF259.EP.02.10.01.106.01	01
Nº do Ficheiro:	ESCALAS:	FOLHA:
PF259.EP.02.10.01.106.01.dwg	1:1000 (A1) 1:2000 (A3)	01/01



ALÇADO - LOTE C - PONTE SOBRE A RIBª DA AMIEIRA [SA]

ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - PONTE SOBRE A RIBª DA AMIEIRA [SA]

ESCALA 1/1000

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superfície (EN ISSO 8501)	esp. seca mín.
Decapagem por projeção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

NOTAS:

- A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 1A
- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO

AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15,7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

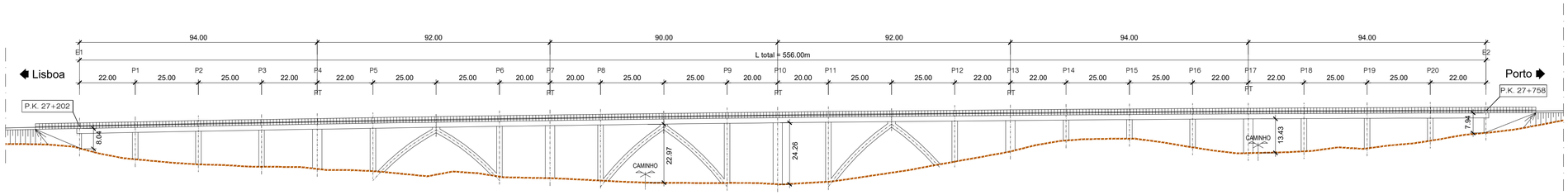
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

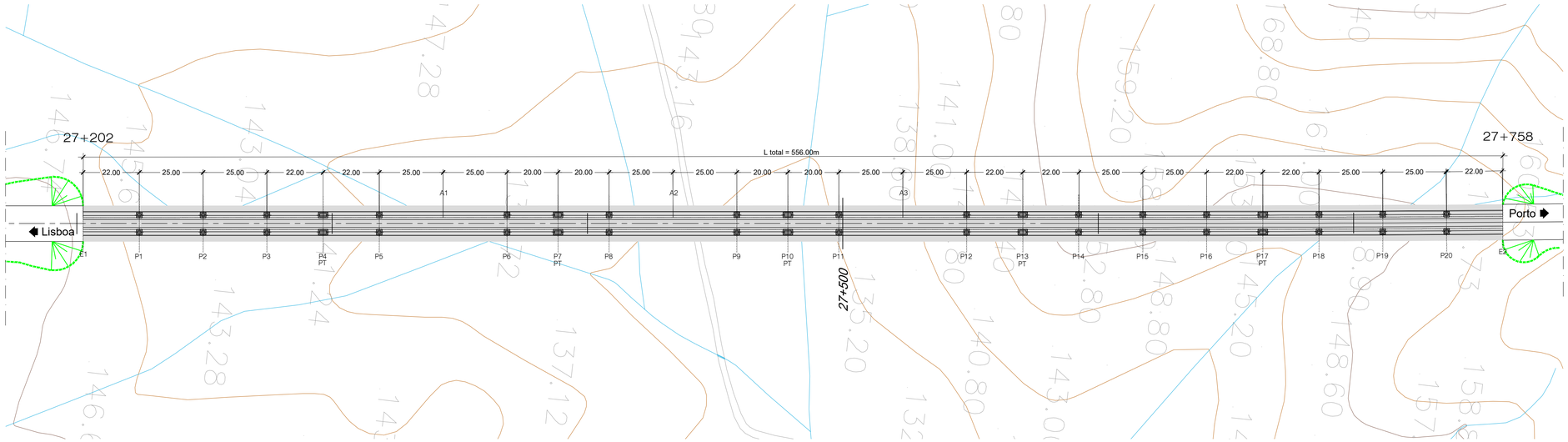
ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
PONTE SOBRE A RIBª DA AMIEIRA (SOLUÇÃO A)
PK 24+551 ao PK 25+001

Nº SAP: 10005035139		VERSÃO: .
DESENHO Nº: PF259.EP.02.10.01.107.01		VERSÃO: 01
Nº do Ficheiro: PF259.EP.02.10.01.107.01.dwg	ESCALAS: 1:1000 (A1) 1:2000 (A3)	FOLHA: 01/01



ALÇADO - LOTE C - VIADUTO DA SERRA [SA]

ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - VIADUTO DA SERRA [SA]

ESCALA 1/1000

NOTAS:

- A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 1A
- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superfície (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projeção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO		
AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15.7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

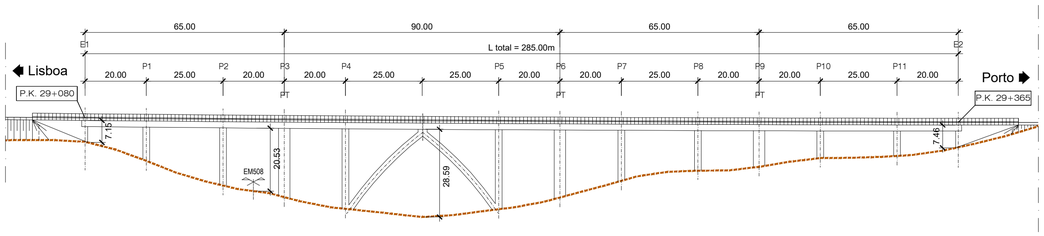
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

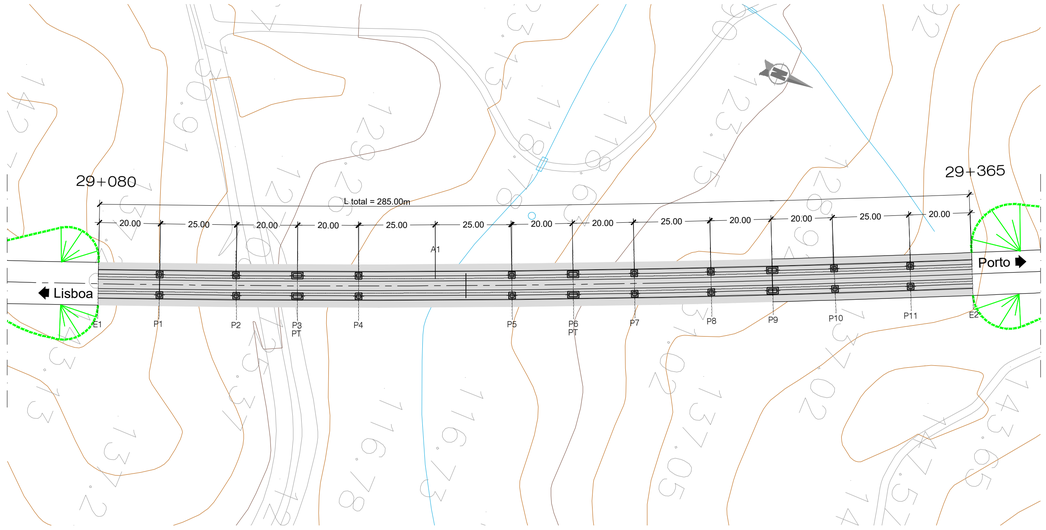
ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
VIADUTO DA SERRA (SOLUÇÃO A)
PK 27+202 ao PK 27+758

Nº SAP: 10005035140		VERSÃO: .
DESENHO Nº: PF259.EP.02.10.01.108.01		VERSÃO: 01
Nº do Ficheiro: PF259.EP.02.10.01.108.01.dwg	ESCALAS: 1:1000 (A1) 1:2000 (A3)	FOLHA: 01/01



ALÇADO - LOTE C - VIADUTO DE ABUXANAS [SA]

ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - VIADUTO DE ABUXANAS [SA]

ESCALA 1/1000

NOTAS:

- A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 1A
- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superficie (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projeção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	
	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO		
AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15.7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

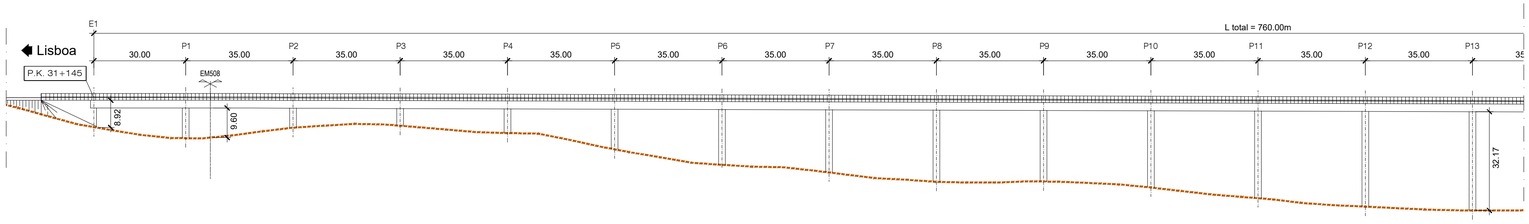
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

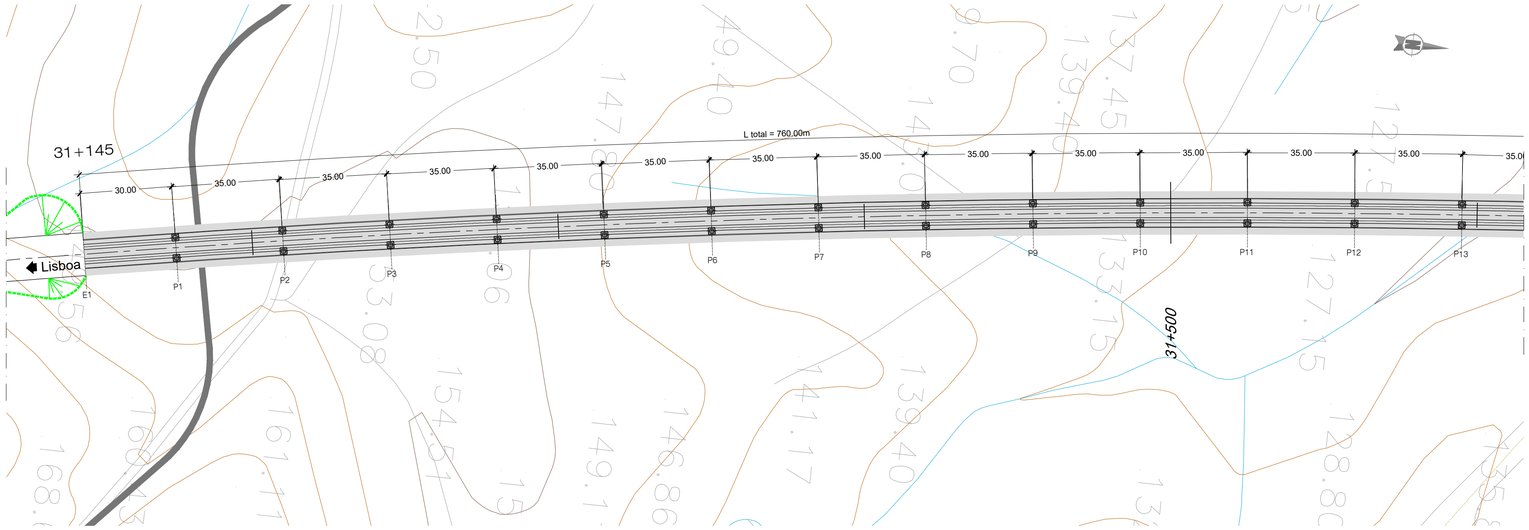
Nº de Ordem no Projecto: .

ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
VIADUTO DE ABUXANAS (SOLUÇÃO A)
PK 29+080 ao PK 29+365

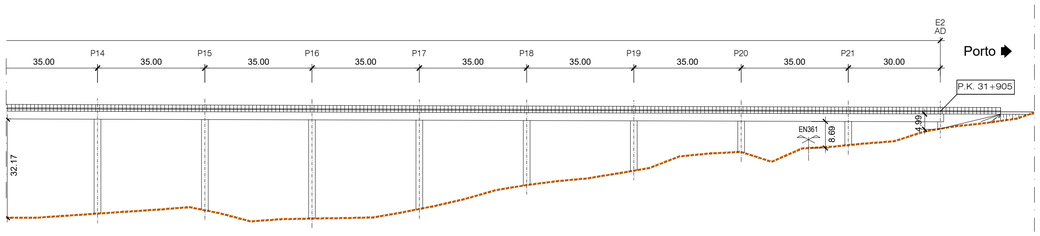
Nº SAP:	VERSÃO:
10005035141	.
DESENHO Nº:	VERSÃO:
PF259.EP.02.10.01.109.01	01
Nº do Ficheiro:	ESCALAS:	FOLHA:
PF259.EP.02.10.01.109.01.dwg	1:1000 (A1) 1:2000 (A3)	01/01



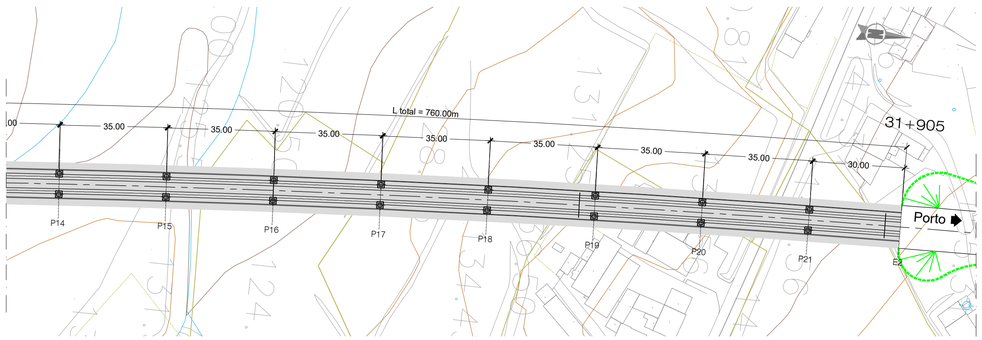
ALÇADO - LOTE C - VIADUTO DE BAIRRADAS [SA]
ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - VIADUTO DE BAIRRADAS [SA]
ESCALA 1/1000



ALÇADO - LOTE C - VIADUTO DE BAIRRADAS [SA]
ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - VIADUTO DE BAIRRADAS [SA]
ESCALA 1/1000

NOTAS:
- A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 1B
- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO
- AD - APARELHO DE DILATAÇÃO DE VIA

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superfície (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projeção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	
	em oficina: 50 microns
	em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO

AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15,7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

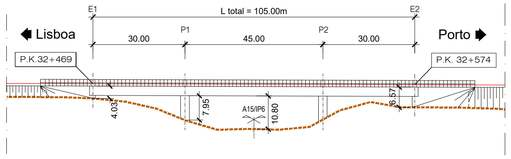
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

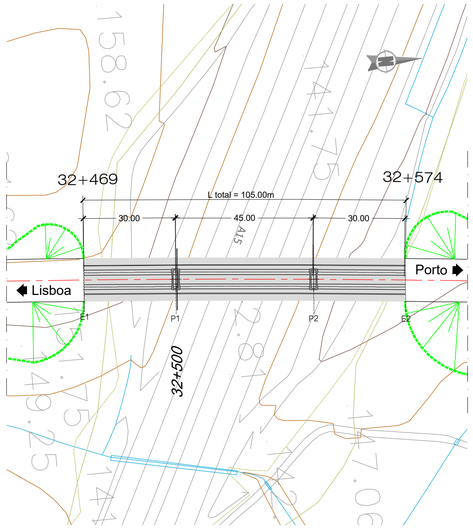
Nº de Ordem no Projecto: .

ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
VIADUTO DE BAIRRADAS (SOLUÇÃO A)
PK 31+145 ao PK 31+905

Nº SAP:		VERSÃO:
10005035142		.
DESENHO Nº:		VERSÃO:
PF259.EP.02.10.01.110.01		01
Nº do Ficheiro:	ESCALAS:	FOLHA:
PF259.EP.02.10.01.110.01.dwg	1:1000 (A1) 1:2000 (A3)	01/01



ALÇADO - LOTE C - VIADUTO DA A15 [SA]
ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - VIADUTO DA A15 [SA]
ESCALA 1/1000

NOTAS:
- A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 2

- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superficie (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projecção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	
	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO

AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15.7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

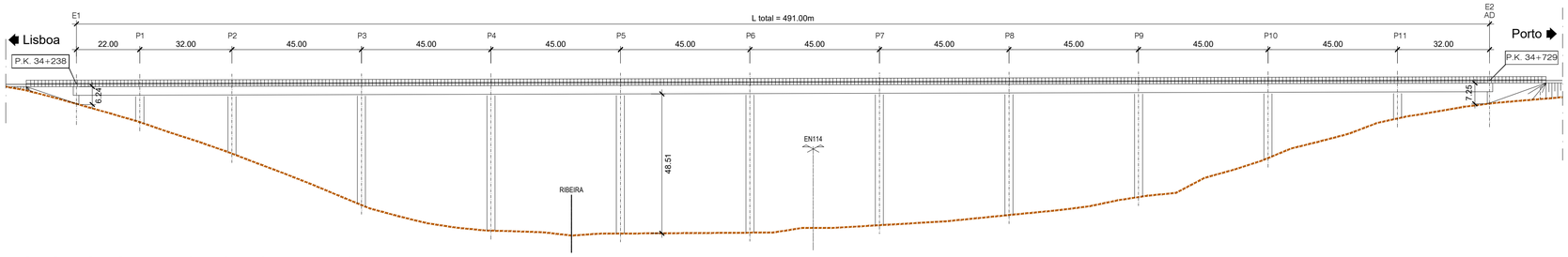
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

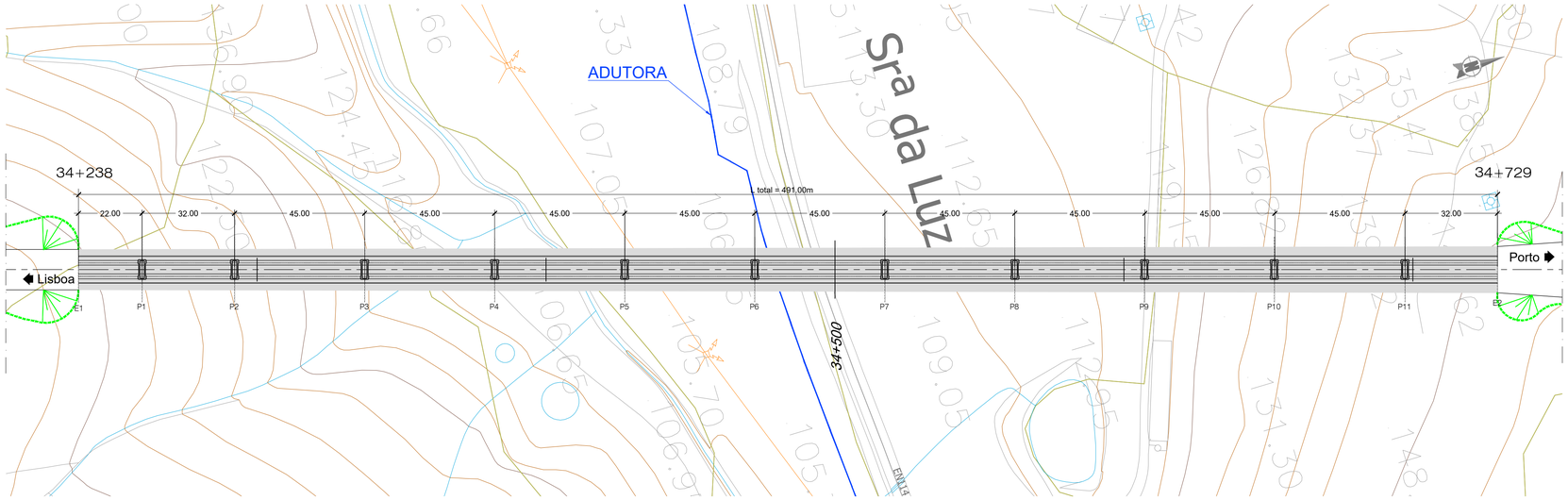
ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
VIADUTO DA A15 (SOLUÇÃO A)
PK 32+469 ao PK 32+574

Nº SAP:	VERSÃO:
10005035143	.
DESENHO Nº:	VERSÃO:
PF259.EP.02.10.01.111.01	01
Nº do Ficheiro:	ESCALAS: 1:1000 (A1) 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.01.111.01.dwg	FOLHA: 01/01



ALÇADO - LOTE C - VIADUTO DA SENHORA DA LUZ [SA]

ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - VIADUTO DA SENHORA DA LUZ [SA]

ESCALA 1/1000

NOTAS:

- A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 2
- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO
- AD - APARELHO DE DILATAÇÃO DE VIA

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superfície (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projeção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO

AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15,7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

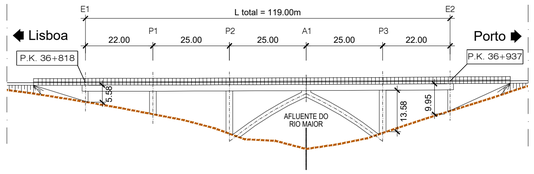
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

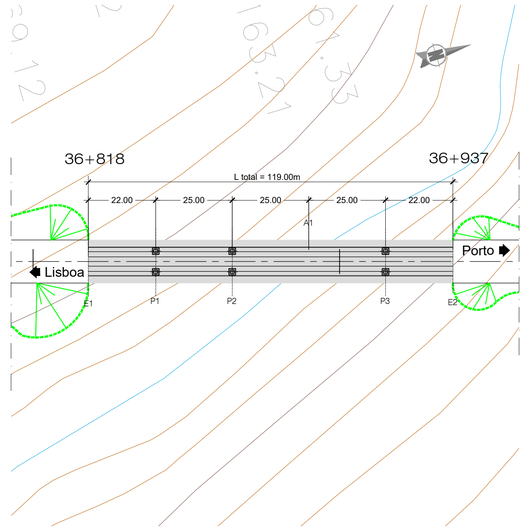
ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
VIADUTO DA SENHORA DA LUZ (SOLUÇÃO A)
PK 34+238 ao PK 34+729

Nº SAP: 10005035144		VERSÃO: -
DESENHO Nº: PF259.EP.02.10.01.112.01		VERSÃO: 01
Nº do Ficheiro: PF259.EP.02.10.01.112.01.dwg	ESCALAS: 1:1000 (A1) 1:2000 (A3)	FOLHA: 01/01



ALÇADO - LOTE C - PONTE SOBRE O AFLUENTE DO RIO MAIOR [SA]

ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - PONTE SOBRE O AFLUENTE DO RIO MAIOR [SA]

ESCALA 1/1000

NOTAS:

- A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 1A
- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superficie (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projeção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO

AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15,7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

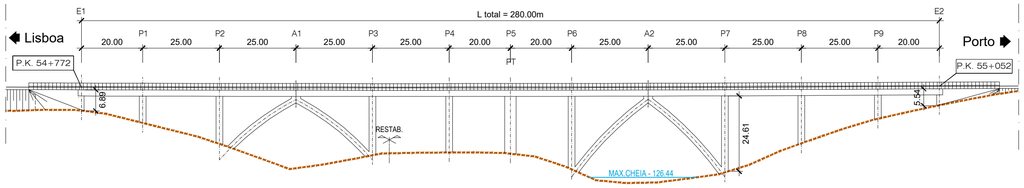
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

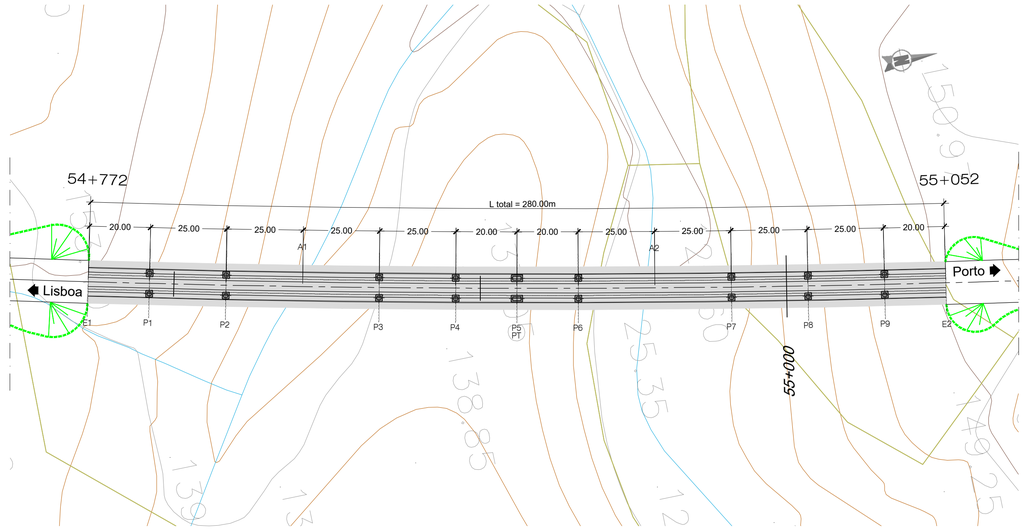
Nº de Ordem no Projecto: .

ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
PONTE SOBRE O AFLUENTE DO RIO MAIOR (SOLUÇÃO A)
PK 36+818 ao PK 36+937

Nº SAP: 10005035145		VERSÃO: .
DESENHO Nº: PF259.EP.02.10.01.113.01		VERSÃO: 01
Nº do Ficheiro: PF259.EP.02.10.01.113.01.dwg	ESCALAS: 1:1000 (A1) 1:2000 (A3)	FOLHA: 01/01



ALÇADO - LOTE C - PONTE SOBRE O RIO DA FONTE SANTA [SA]
ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - PONTE SOBRE O RIO DA FONTE SANTA [SA]
ESCALA 1/1000

NOTAS:
- A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 1A

- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superficie (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projeção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO

AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15,7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

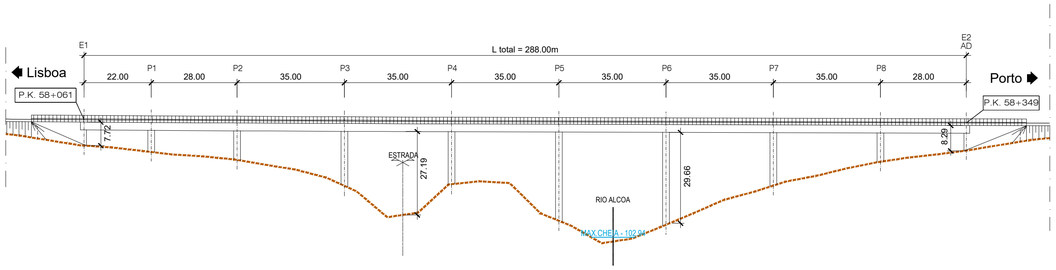
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

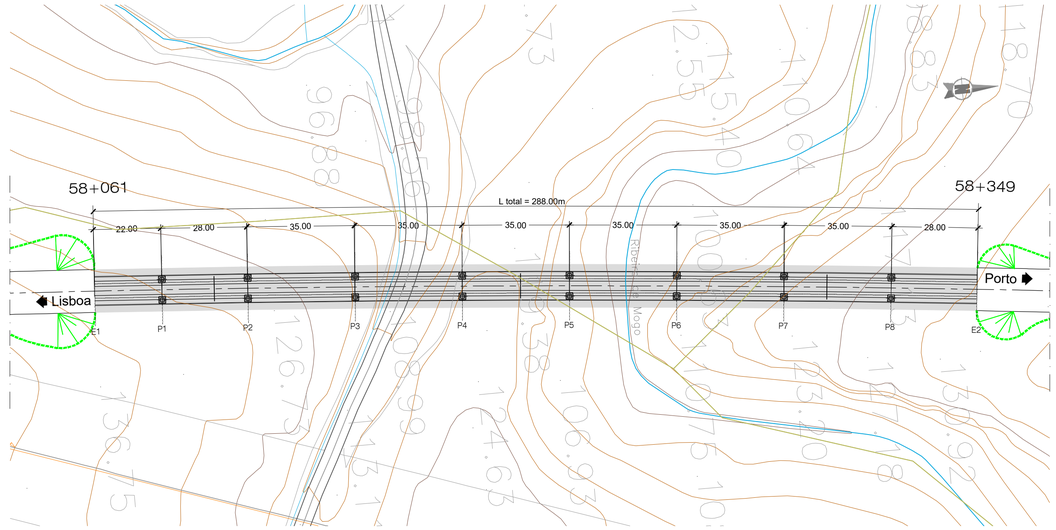
ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
PONTE SOBRE O RIO DA FONTE SANTA (SOLUÇÃO A)
PK 54+772 ao PK 55+052

Nº SAP:	VERSÃO:
10005035146	.
DESENHO Nº:	VERSÃO:
PF259.EP.02.10.01.114.01	01
Nº do Ficheiro:	ESCALAS:	FOLHA:
PF259.EP.02.10.01.114.01.dwg	1:1000 (A1) 1:2000 (A3)	01/01



ALÇADO - LOTE C - PONTE SOBRE O RIO ALCOA [SA]

ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - PONTE SOBRE O RIO ALCOA [SA]

ESCALA 1/1000

NOTAS:

- A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 1B
- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO
- AD - APARELHO DE DILATAÇÃO DE VIA

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superficie (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projeção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	
	em oficina: 50 microns
	em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO		
AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15,7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

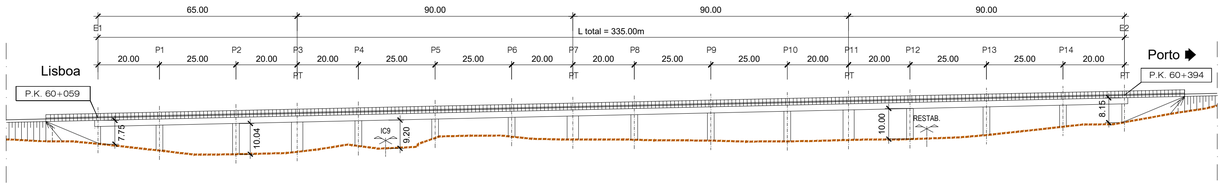
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

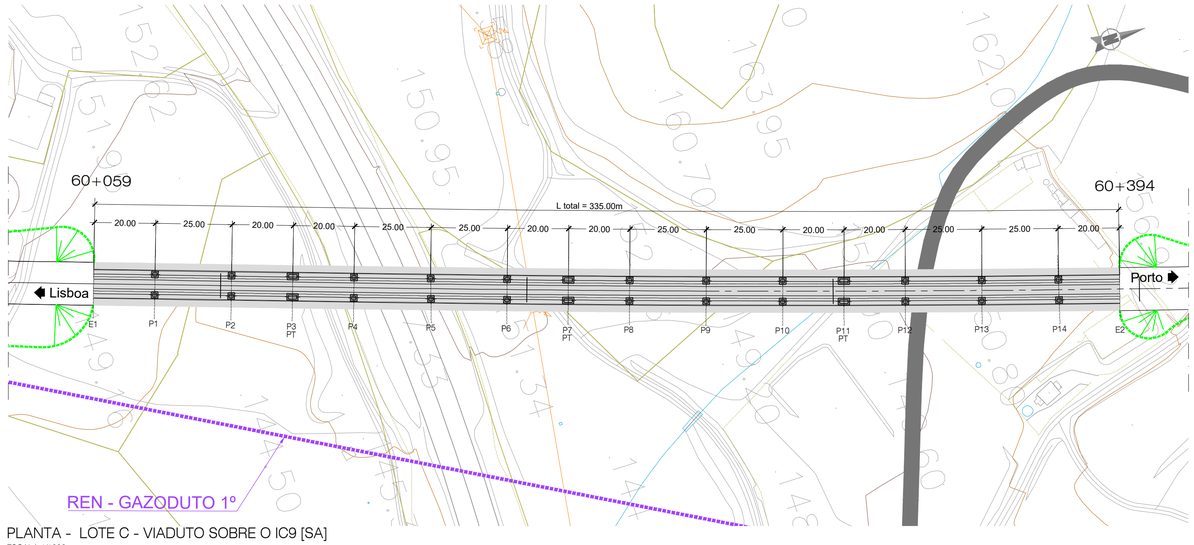
ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
PONTE SOBRE O RIO ALCOA (SOLUÇÃO A)
PK 58+061 ao PK 58+349

Nº SAP:	VERSÃO:
10005035147	.
DESENHO Nº:	VERSÃO:
PF259.EP.02.10.01.115.01	01
Nº do Ficheiro:	ESCALAS: 1:1000 (A1) 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.01.115.01.dwg	FOLHA: 01/01



ALÇADO - LOTE C - VIADUTO SOBRE O IC9 [SA]

ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - VIADUTO SOBRE O IC9 [SA]

ESCALA 1/1000

NOTAS:

- A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 1A
- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superficie (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projeção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO		
AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15.7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

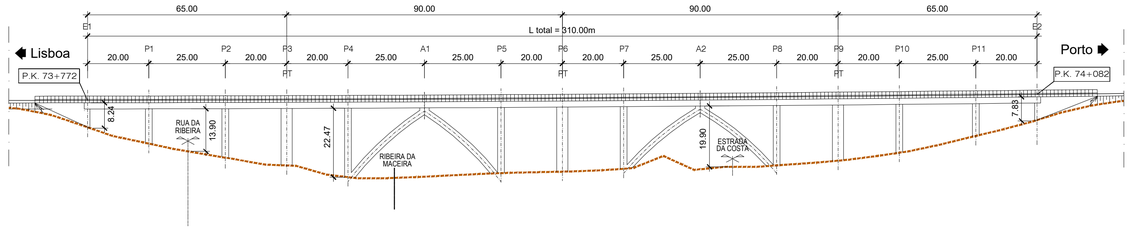
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

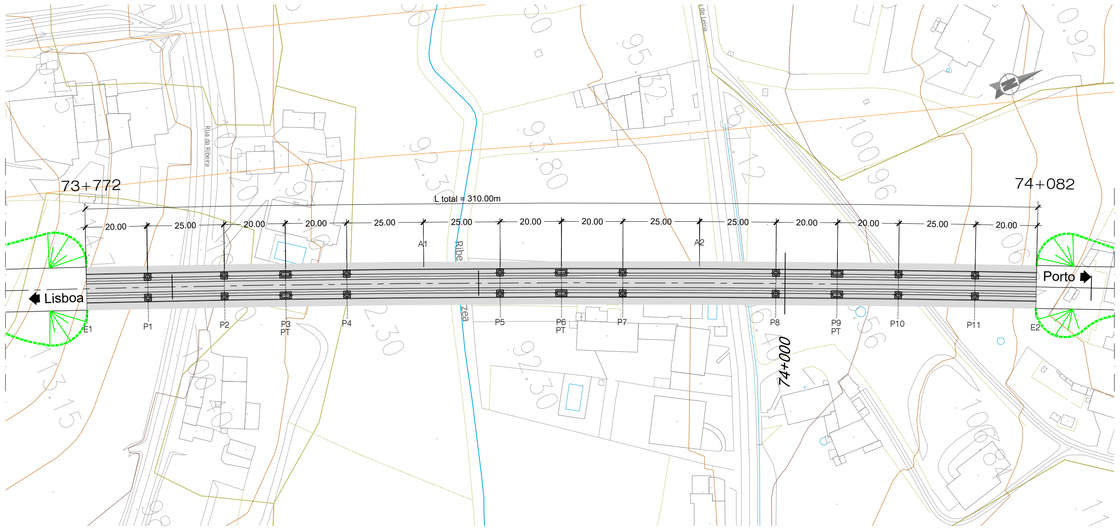
ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
VIADUTO SOBRE O IC9 (SOLUÇÃO A)
PK 60+059 ao PK 60+394

Nº SAP:	VERSÃO:
10005035148	.
DESENHO Nº:	VERSÃO:
PF259.EP.02.10.01.116.01	01
Nº do Ficheiro: PF259.EP.02.10.01.116.01.dwg	ESCALAS: 1:1000 (A1) 1:2000 (A3)
	FOLHA: 01/01



ALÇADO - LOTE C - PONTE SOBRE A RIBª DE MACEIRA [SA]

ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - PONTE SOBRE A RIBª DE MACEIRA [SA]

ESCALA 1/1000

NOTAS:

- A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 1A
- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superficie (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projeção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10,0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO		
AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15,7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

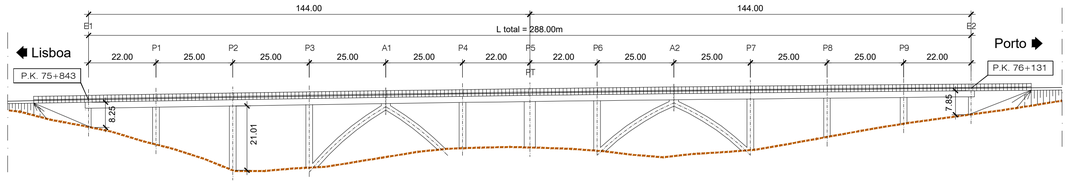
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:		.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

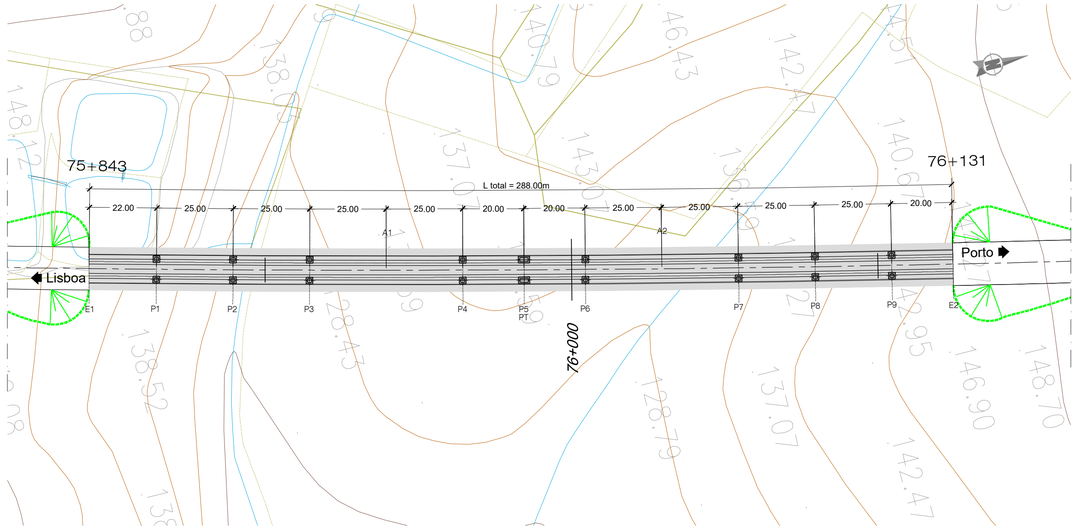
ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
PONTE SOBRE A RIBª DE MACEIRA (SOLUÇÃO A)
PK 73+772 ao PK 74+082

Nº SAP:	VERSÃO:
10005035149	.
DESENHO Nº:	VERSÃO:
PF259.EP.02.10.01.117.01	01
Nº do Ficheiro: PF259.EP.02.10.01.117.01.dwg	ESCALAS: 1:1000 (A1) 1:2000 (A3)
	FOLHA: 01/01



ALÇADO - LOTE C - VIADUTO DE ALCOGULHE DE CIMA [SA]

ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - VIADUTO DE ALCOGULHE DE CIMA [SA]

ESCALA 1/1000

NOTAS:

- A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 1A
- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superficie (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projeção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	
	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10,0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO

AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15,7 (secção nominal 1,5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

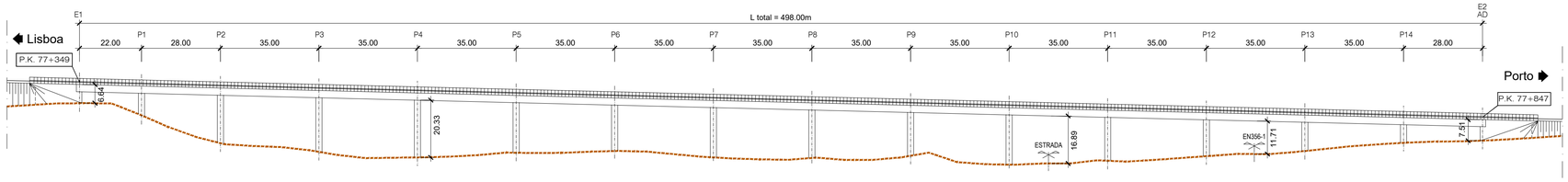
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

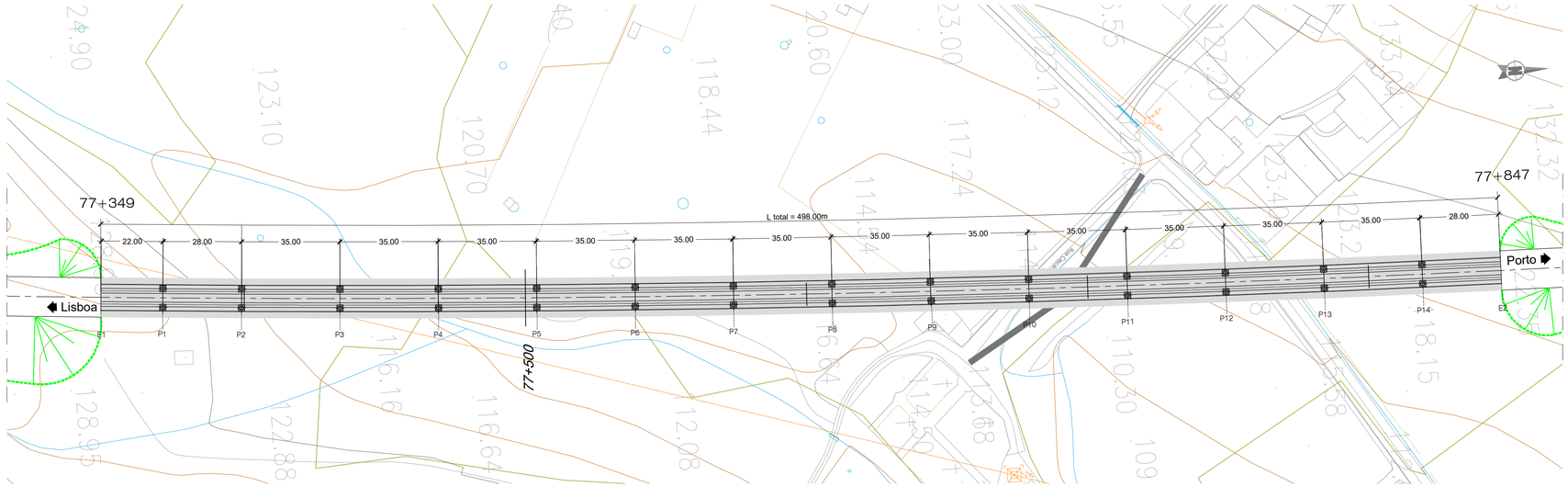
ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
VIADUTO DE ALCOGULHE DE CIMA (SOLUÇÃO A)
PK 75+843 ao PK 76+131

Nº SAP: 10005035150			VERSÃO: .
DESENHO Nº: PF259.EP.02.10.01.118.01			VERSÃO: 01
Nº do Ficheiro: PF259.EP.02.10.01.118.01.dwg	ESCALAS: 1:1000 (A1) 1:2000 (A3)		FOLHA: 01/01



ALÇADO - LOTE C - VIADUTO DE CASCARIA [SA]

ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - VIADUTO DE ALCOGULHE DE CIMA [SA]

ESCALA 1/1000

NOTAS:

- A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 1B
- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO
- AD - APARELHO DE DILATAÇÃO DE VIA

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superfície (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projecção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO		
AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15,7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

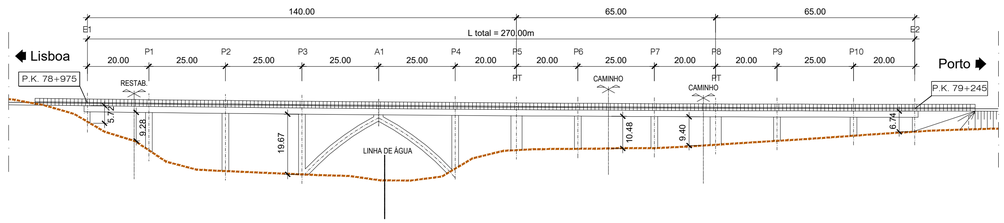
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

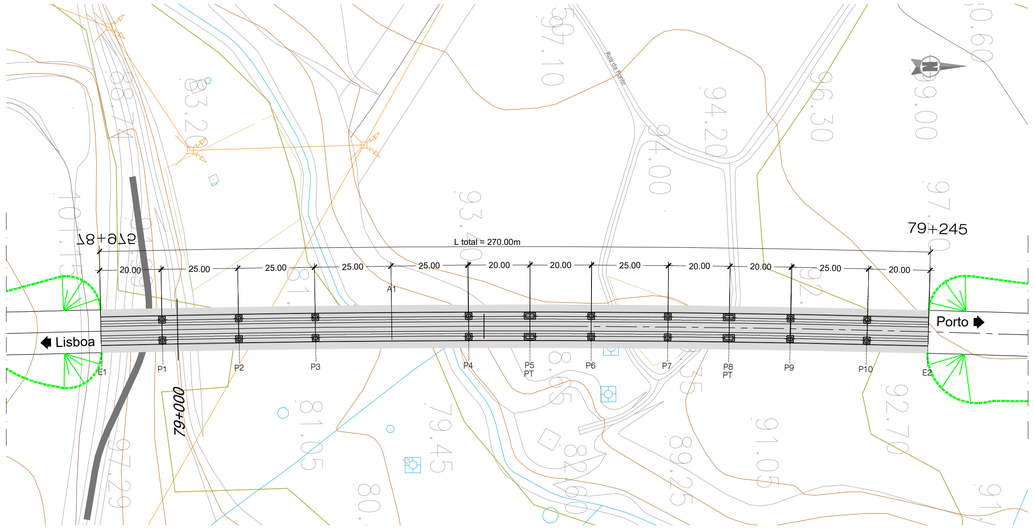
ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
VIADUTO DE CASCARIA (SOLUÇÃO A)
PK 77+349 ao PK 77+847

Nº SAP:	VERSÃO:
10005035151	.
DESENHO Nº:	VERSÃO:
PF259.EP.02.10.01.119.01	01
Nº do Ficheiro: PF259.EP.02.10.01.119.01.dwg	ESCALAS: 1:1000 (A1) 1:2000 (A3)
	FOLHA: 01/01



ALÇADO - LOTE C - VIADUTO DOS MOURATOS [SA]

ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - VIADUTO DOS MOURATOS [SA]

ESCALA 1/1000

NOTAS:

- A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 1A
- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superfície (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projeção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	
	em oficina: 50 microns
	em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO		
AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15.7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

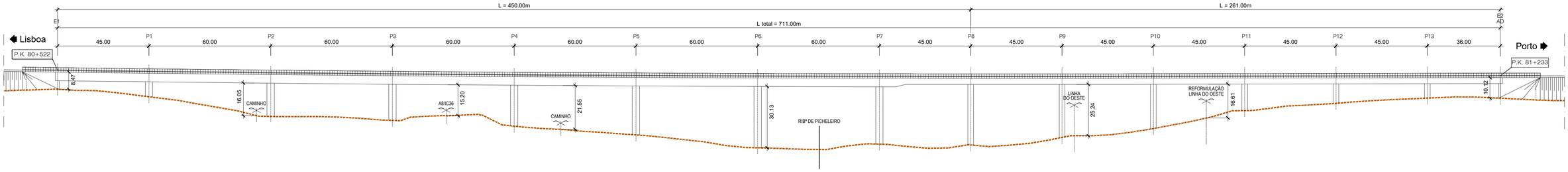
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

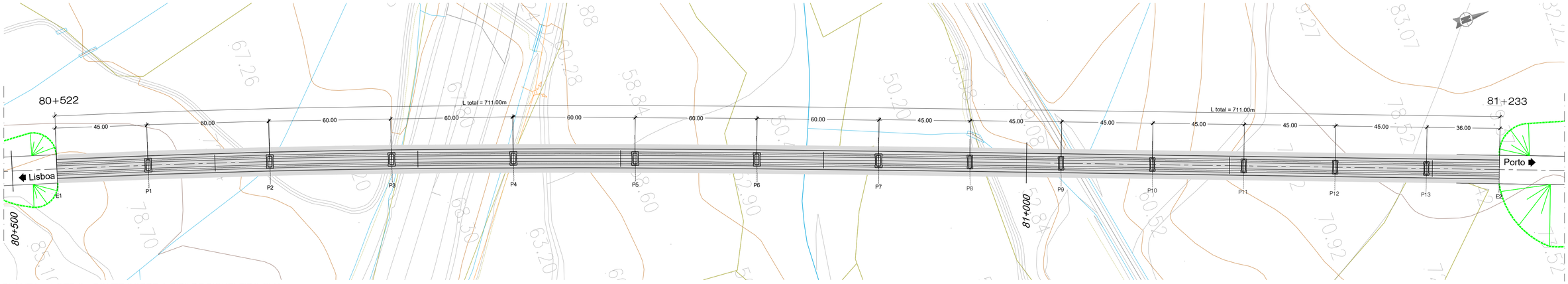
ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
VIADUTO DOS MOURATOS (SOLUÇÃO A)
PK 78+975 ao PK 79+245

Nº SAP:	VERSÃO:
10005035152	.
DESENHO Nº:	VERSÃO:
PF259.EP.02.10.01.120.01	01
Nº do Ficheiro: PF259.EP.02.10.01.120.01.dwg	ESCALAS: 1:1000 (A1) 1:2000 (A3)
	FOLHA: 01/01



ALÇADO - LOTE C - PONTE SOBRE A RIBª DE PICHELEIRO [SA]

ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - PONTE SOBRE A RIBª DE PICHELEIRO [SA]

ESCALA 1/1000

NOTAS:

- A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 2 E TOPO 3
- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO
- AD - APARELHO DE DILATAÇÃO DE VIA

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superfície (EN ISSO 8501)	esp. seca mín.
Decapagem por projeção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO		
AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15.7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

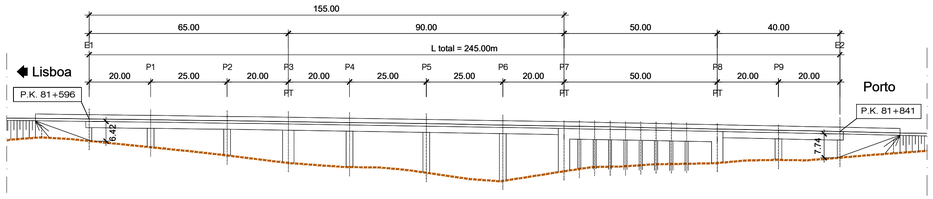
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

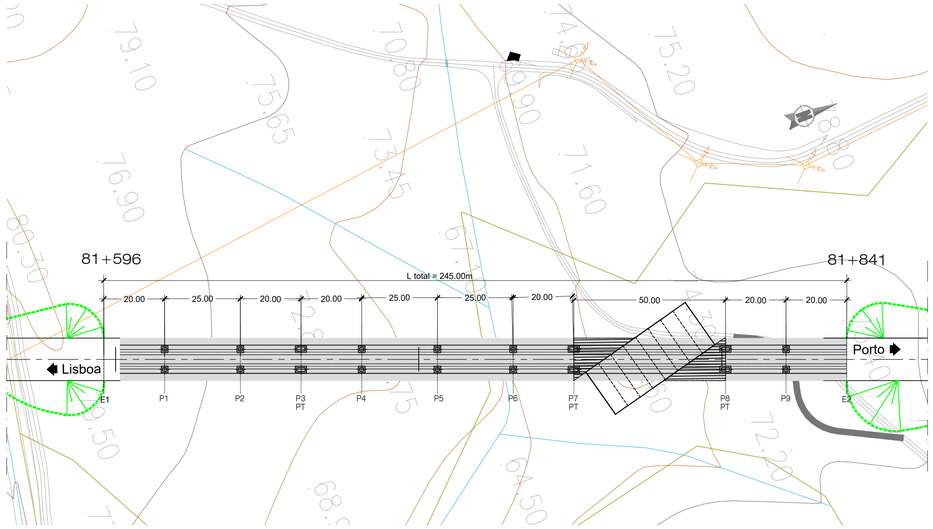
ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
PONTE SOBRE A RIBª DE PICHELEIRO (SOLUÇÃO A)
PK 80+522 ao PK 81+233

Nº SAP: 10005035153 VERSÃO: .
DESENHO Nº: PF259.EP.02.10.01.121.01 VERSÃO: 01
Nº do Ficheiro: PF259.EP.02.10.01.121.01.dwg
ESCALAS: 1:1000 (A1) 1:2000 (A3)
FOLHA: 01/01



ALÇADO - LOTE C - VIADUTO DE SOBREIRO [SA]

ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - VIADUTO DE SOBREIRO [SA]

ESCALA 1/1000

NOTAS:

- A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 1A E TIPO 6C - FLY OVER
- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superficie (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projeção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO		
AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15.7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

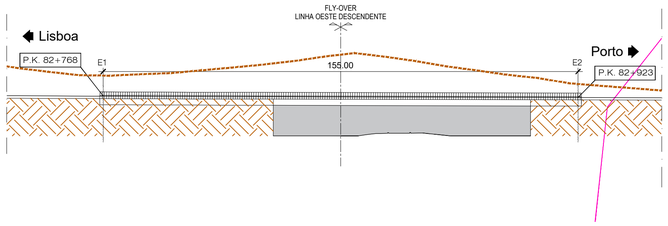
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

	NOME:		RUB.	DATA:
PROJETOU:	.		.	.
DESENHOU:	.		.	.
VERIFICOU:	.		.	.
APROVOU:	.		.	.

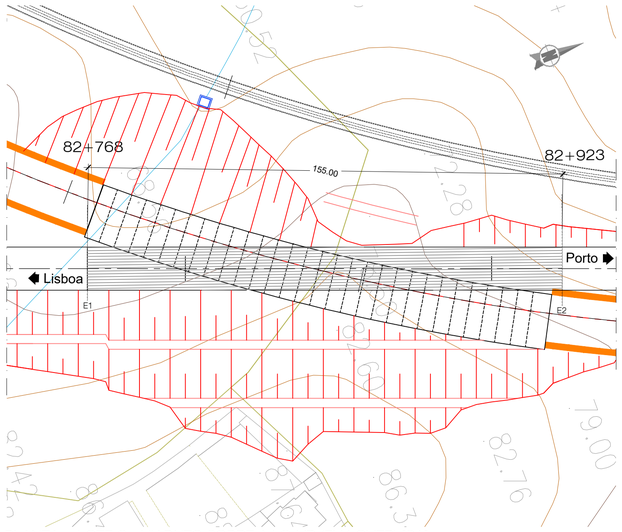
Nº de Ordem no Projecto: .

ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
VIADUTO DE SOBREIRO (SOLUÇÃO A)
PK 81+596 ao PK 81+841

Nº SAP:	VERSÃO:
10005035155	.
DESENHO Nº:	VERSÃO:
PF259.EP.02.10.01.122.01	01
Nº do Ficheiro:	ESCALAS:	FOLHA:
PF259.EP.02.10.01.122.01.dwg	1:1000 (A1) 1:2000 (A3)	01/01



ALÇADO - LOTE C - VIADUTO SOBRE A LO-VD (FLY-OVER) [SA]
ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - VIADUTO SOBRE A LO-VD (FLY-OVER) [SA]
ESCALA 1/1000

NOTAS:
- A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 1A E TIPO 6C - FLY OVER

- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superficie (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projecção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO

AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15.7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

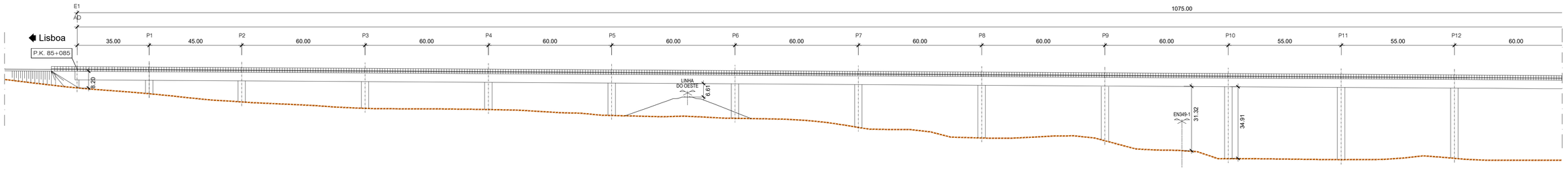
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

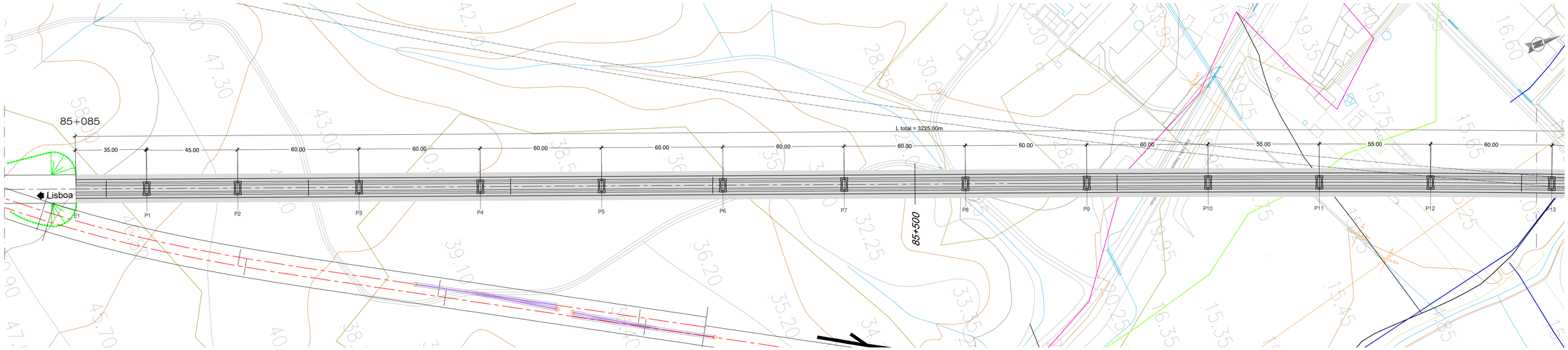
ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
VIADUTO SOBRE A LO-VD (FLY-OVER) - (SOLUÇÃO A)
PK 82+768 ao PK 82+923

Nº SAP:	VERSÃO:
10005035157	.
DESENHO Nº:	VERSÃO:
PF259.EP.02.10.01.123.01	01
Nº do Ficheiro:	ESCALAS:	FOLHA:
PF259.EP.02.10.01.123.01.dwg	1:1000 (A1) 1:2000 (A3)	01/01



ALÇADO - LOTE C - PONTE SOBRE O RIO LIS [SA]

ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - PONTE SOBRE O RIO LIS [SA]

ESCALA 1/1000

NOTAS:

- A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 3 E TIPO 4
- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO
- AD - APARELHO DE DILATAÇÃO DE VIA

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superfície (EN ISSO 8501)	esp. seca mín.
Decapagem por projecção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO

AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15,7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

Aproveitamento_Hidroagrícola do Vale do Lis

- Limite - Aprov_Hidroagrícola do Vale do Lis
- LeitosMargens_Lis
- RegExistCaleiraDistr
- DrenagemExistValas
- RedeRega_Lis
- RegExistCanalTrapez
- RegExistCondutaDistr
- Infraestruturas - ETAR_EST.ELEVATÓRIAS_EMISSÁRIOS

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

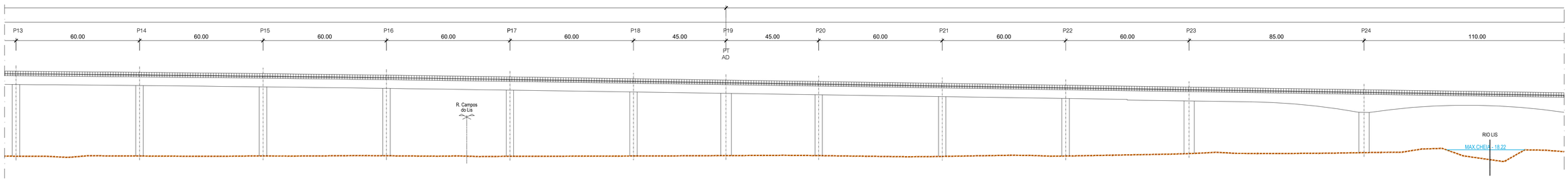
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

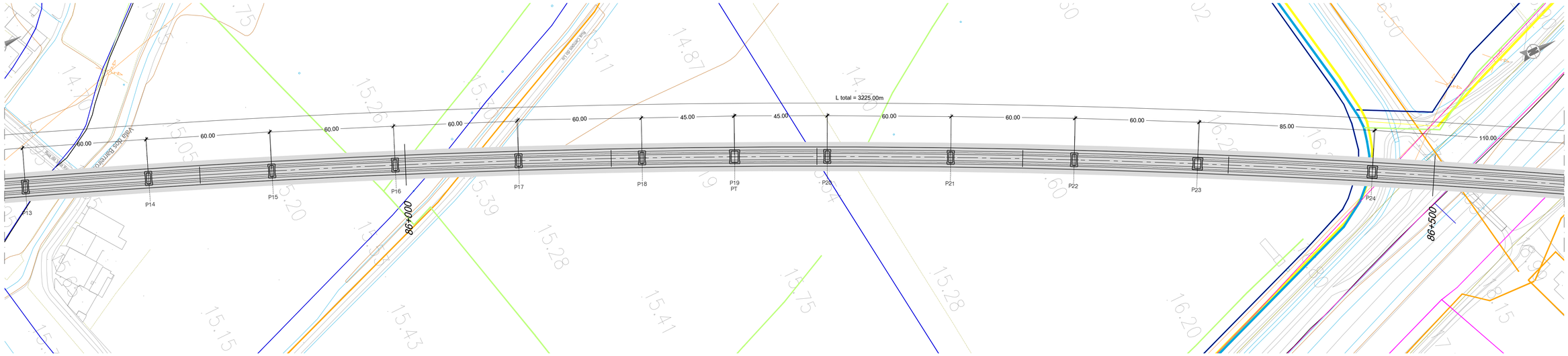
ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
PONTE SOBRE O RIO LIS (SOLUÇÃO A)
PK 85+085 ao PK 88+290

Nº SAP:	VERSÃO:
10005035158	.
DESENHO Nº:	VERSÃO:
PF259.EP.02.10.01.124.01	01
Nº do Ficheiro:	ESCALAS: 1:1000 (A1) 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.01.124.01.dwg	FOLHA: 01/04



ALÇADO - LOTE C - PONTE SOBRE O RIO LIS [SA]

ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - PONTE SOBRE O RIO LIS [SA]

ESCALA 1/1000

NOTAS:

- A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 1B, TIPO T2, TIPO T3, TIPO T4.
- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO
- AD - APARELHO DE DILATAÇÃO DE VIA

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superfície (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projeção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO		
AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15.7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

Aproveitamento_Hidroagrícola do Vale do Lis

- Limite - Aprov_Hidroagrícola do Vale do Lis
- LeitosMargens_Lis
- RegExistCaleiraDistr
- DrenagemExistValas
- RedeRega_Lis
- RegExistCanalTrapez
- RegExistCondutaDistr
- Infraestruturas - ETAR_EST.ELEVATÓRIAS_EMISSÁRIOS

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

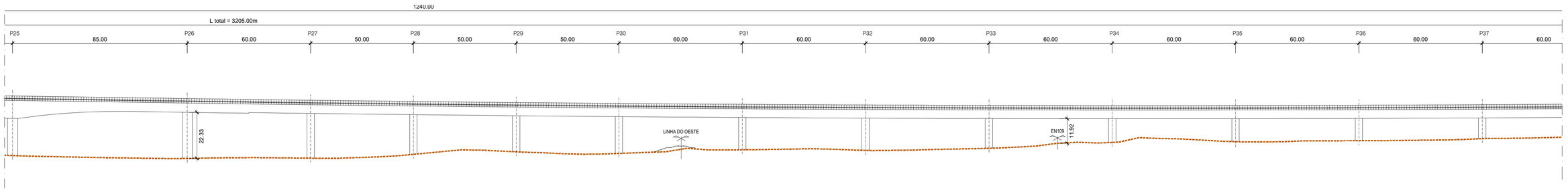
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

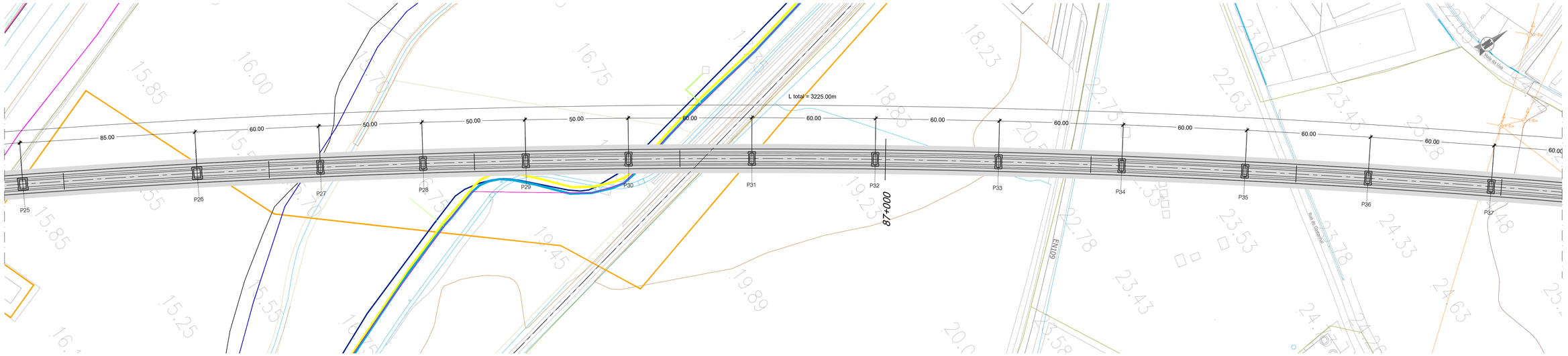
Nº de Ordem no Projecto: .

ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
PONTE SOBRE O RIO LIS (SOLUÇÃO A)
PK 85+085 ao PK 88+290

Nº SAP: 10005035159		VERSÃO: .
DESENHO Nº: PF259.EP.02.10.01.125.01		VERSÃO: 01
Nº do Ficheiro: PF259.EP.02.10.01.125.01.dwg	ESCALAS: 1:1000 (A1) 1:2000 (A3)	FOLHA: 02/04



ALÇADO - LOTE C - PONTE SOBRE O RIO LIS [SA]
ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - PONTE SOBRE O RIO LIS [SA]
ESCALA 1/1000

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superficie (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projeção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

NOTAS:
- A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 1B, TIPO T2, TIPO T3, TIPO T4.
- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO		
AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15,7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

Aproveitamento_Hidroagrícola do Vale do Lis

- Limite - Aprov_Hidroagrícola do Vale do Lis
- LeitosMargens_Lis
- RegExistCaleiraDistr
- DrenagemExistValas
- RedeRega_Lis
- RegExistCanalTrapez
- RegExistCondutaDistr
- Infraestruturas - ETAR_EST.ELEVATÓRIAS_EMISSÁRIOS

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

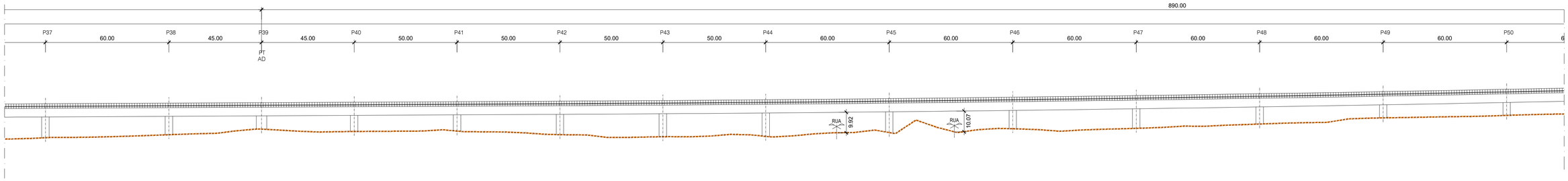
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

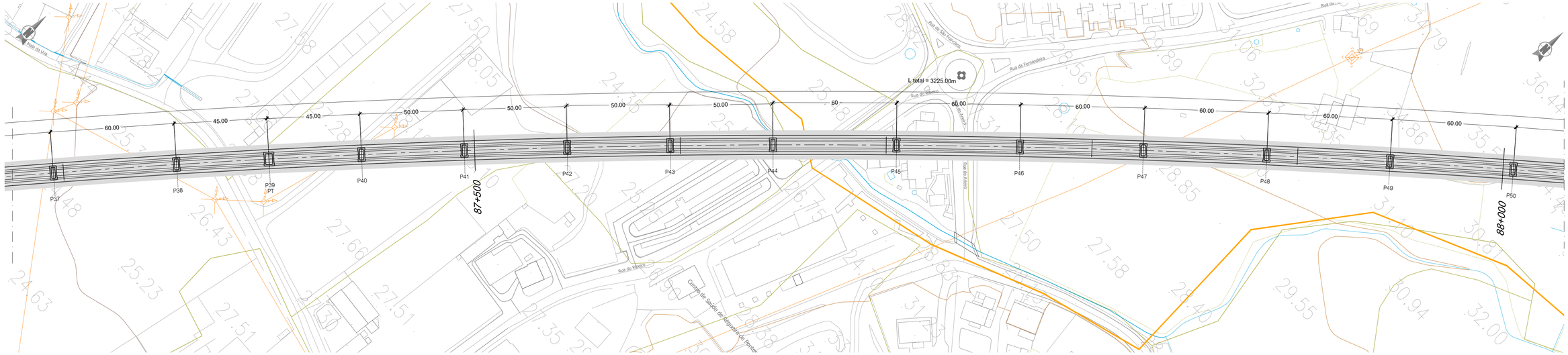
Nº de Ordem no Projecto: .

ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
PONTE SOBRE O RIO LIS (SOLUÇÃO A)
PK 85+120 ao PK 88+305

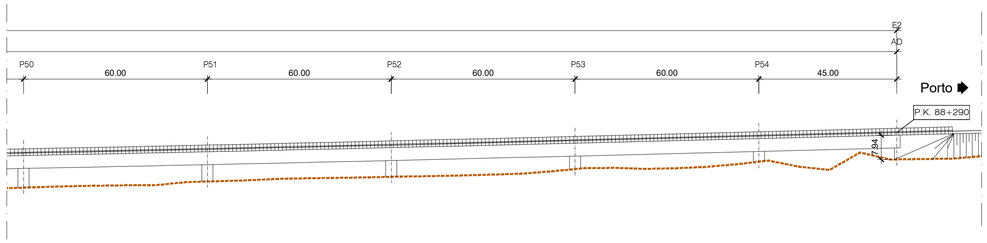
Nº SAP:	VERSÃO:
10005035160	.
DESENHO Nº:	VERSÃO:
PF259.EP.02.10.01.126.01	01
Nº do Ficheiro:	ESCALAS:	FOLHA:
PF259.EP.02.10.01.126.01.dwg	1:1000 (A1) 1:2000 (A3)	03/04



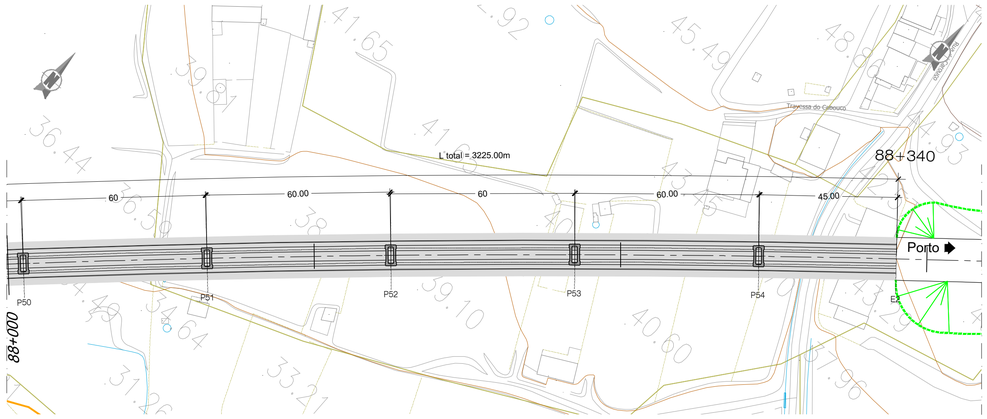
ALÇADO - LOTE C - PONTE SOBRE O RIO LIS [SA]
ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - PONTE SOBRE O RIO LIS [SA]
ESCALA 1/1000



ALÇADO - LOTE C - PONTE SOBRE O RIO LIS [SA]
ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - PONTE SOBRE O RIO LIS [SA]
ESCALA 1/1000

Aproveitamento_Hidroagrícola do Vale do Lis

- Limite - Aprov_Hidroagrícola do Vale do Lis
- LeitosMargens_Lis
- RegExistCaleiraDistr
- DrenagemExistValas
- RedeRega_Lis
- RegExistCanalTrapez
- RegExistCondutaDistr
- Infraestruturas - ETAR_EST.ELEVATÓRIAS_EMISSÁRIOS

NOTAS:

- A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 1B, TIPO T2, TIPO T3, TIPO T4.
- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO
- AD - APARELHO DE DILATAÇÃO DE VIA

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superfície (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projeção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	
	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO		
AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15.7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
01	Representação de Pilares em Planta		01/25

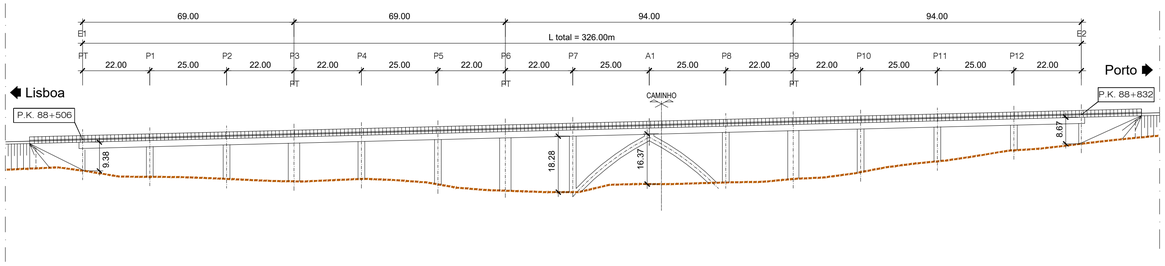
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

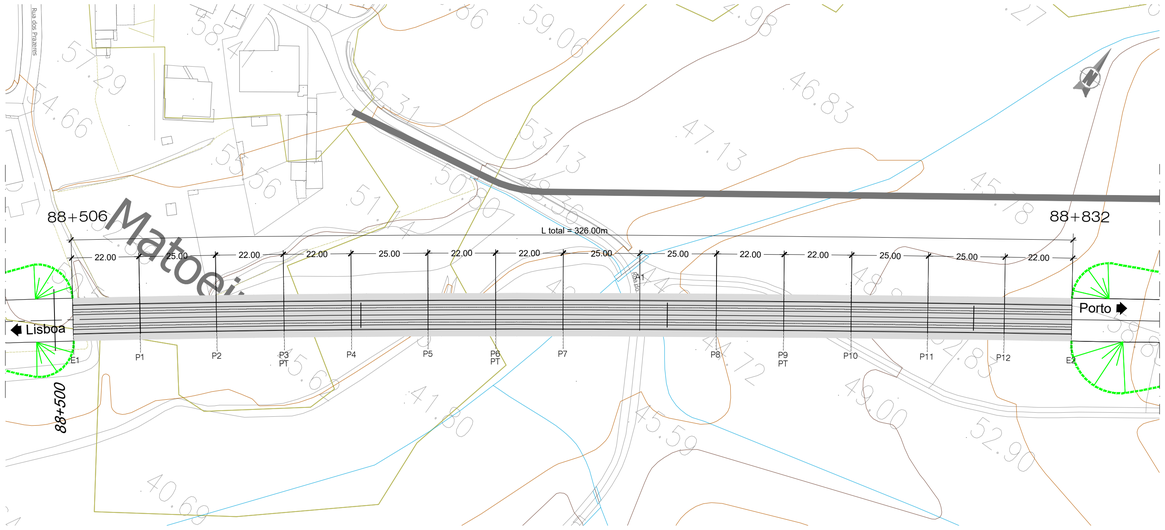
ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
PONTE SOBRE O RIO LIS (SOLUÇÃO A)
PK 85+085 ao PK 88+290

Nº SAP:	VERSÃO:
10005035161	.
DESENHO Nº:	VERSÃO:
PF259.EP.02.10.01.127.01	01
Nº do Ficheiro:	ESCALAS: 1:1000 (A1) 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.01.127.01.dwg	FOLHA: 04/04



ALÇADO - LOTE C - VIADUTO DE MATOEIRA [SA]

ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - VIADUTO DE MATOEIRA [SA]

ESCALA 1/1000

NOTAS:

- A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 1A
- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superficie (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projecção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO		
AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15,7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

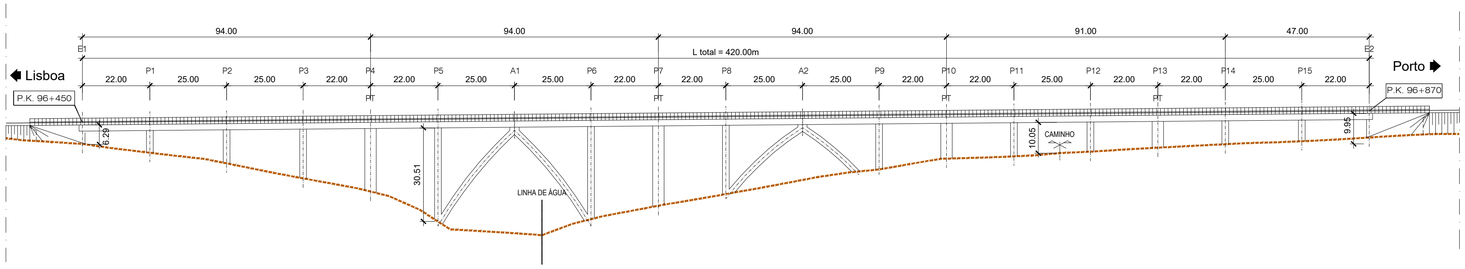
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

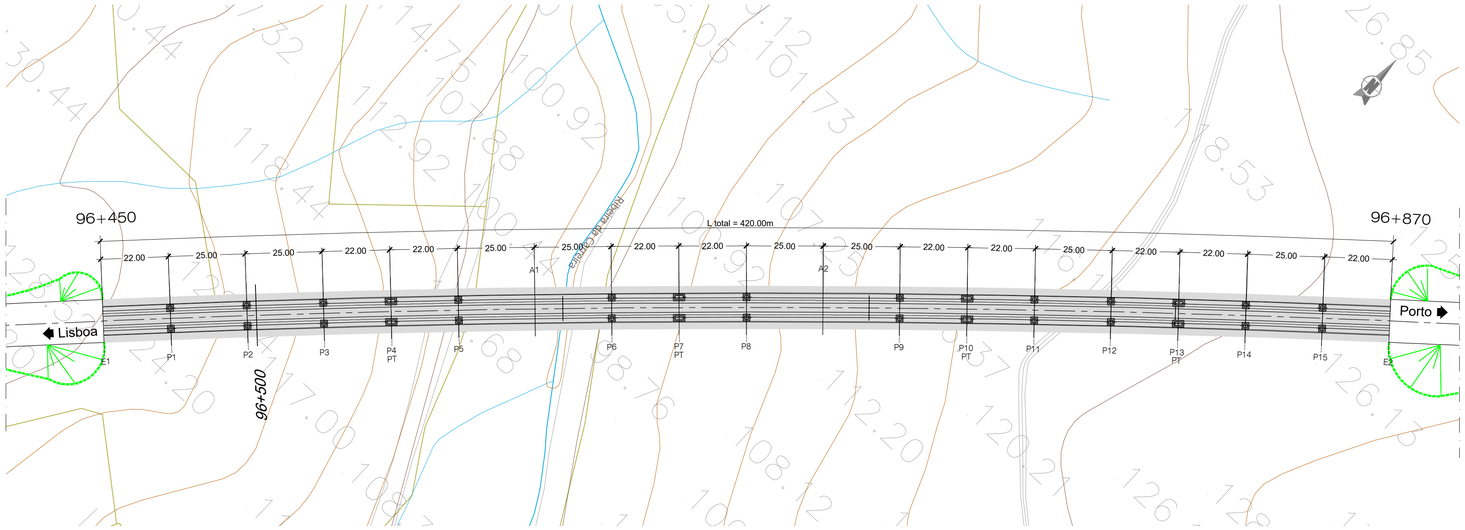
ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
VIADUTO DA MATOEIRA (SOLUÇÃO A)
PK 88+506 ao PK 88+832

Nº SAP:	VERSÃO:
10005035162	.
DESENHO Nº:	VERSÃO:
PF259.EP.02.10.01.128.01	01
Nº do Ficheiro: PF259.EP.02.10.01.128.01.dwg	ESCALAS: 1:1000 (A1) 1:2000 (A3)
	FOLHA: 01/01



ALÇADO - LOTE C - VIADUTO DE BIDOEIRA DE CIMA [SA]

ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - VIADUTO DE BIDOEIRA DE CIMA [SA]

ESCALA 1/1000

NOTAS:

- A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 1A
- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superfície (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projeção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	
	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO

AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15.7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

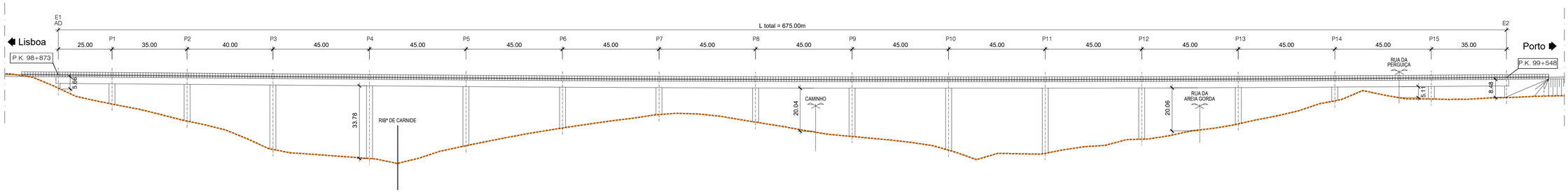
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

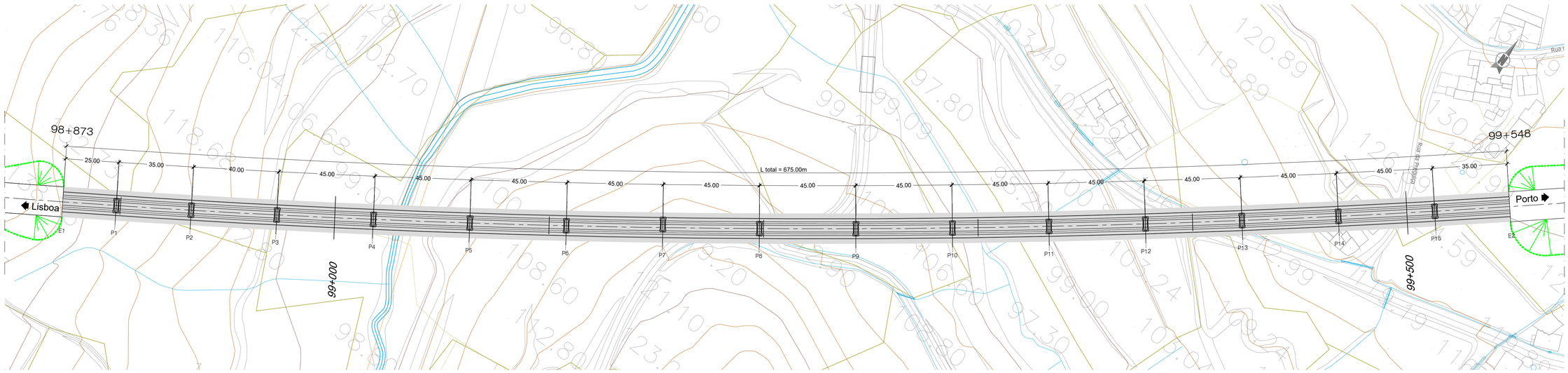
ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
VIADUTO DE BIDOEIRA DE CIMA (SOLUÇÃO A)
PK 96+450 ao PK 96+870

Nº SAP:	VERSÃO:
10005035163	-
DESENHO Nº:	VERSÃO:
PF259.EP.02.10.01.129.01	01
Nº do Ficheiro:	ESCALAS:	FOLHA:
PF259.EP.02.10.01.129.01.dwg	1:1000 (A1) 1:2000 (A3)	01/01



ALÇADO - LOTE C - PONTE SOBRE A RIBª DE CARNIDE [SA]

ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - PONTE SOBRE A RIBª DE CARNIDE [SA]

ESCALA 1/1000

NOTAS:

- A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO T2
- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO
- AD - APARELHO DE DILATAÇÃO DE VIA

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superfície (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projeção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	
	em oficina: 50 microns
	em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO		
AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15.7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

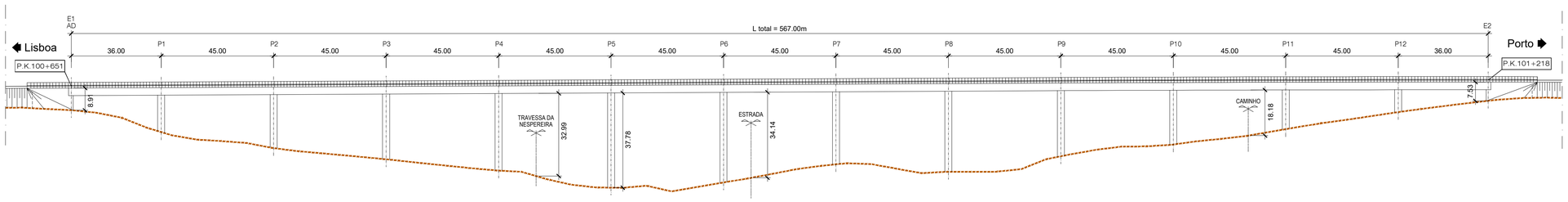
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

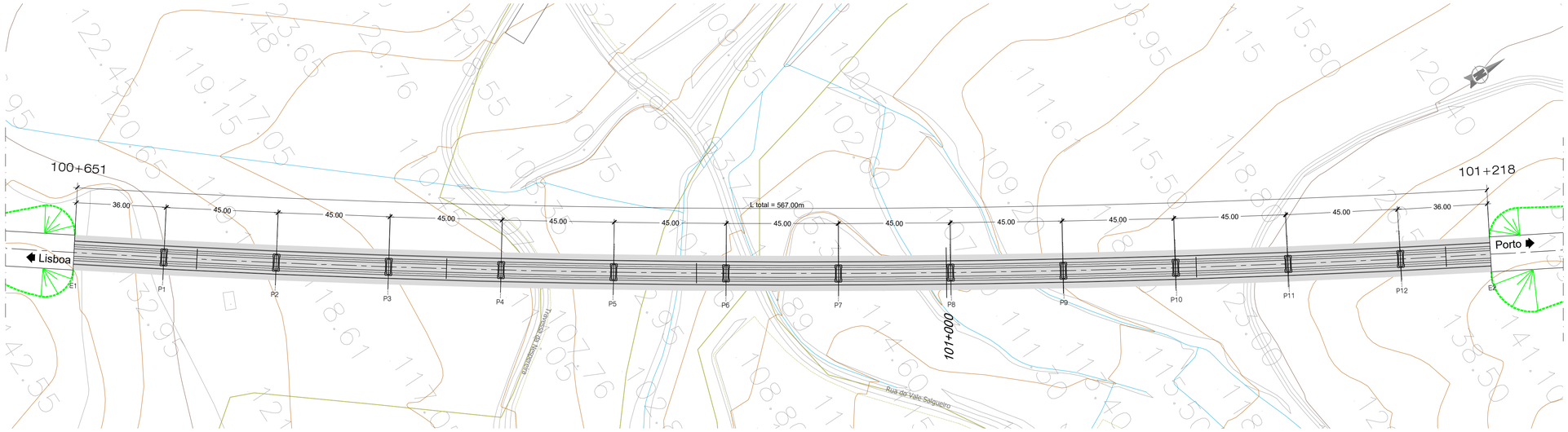
ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
PONTE SOBRE A RIBª DE CARNIDE (SOLUÇÃO A)
PK 98+873 ao PK 99+548

Nº SAP:	VERSÃO:
10005035164	.
DESENHO Nº:	VERSÃO:
PF259.EP.02.10.01.130.01	01
Nº do Ficheiro: PF259.EP.02.10.01.130.01.dwg	ESCALAS: 1:1000 (A1) 1:2000 (A3)
	FOLHA: 01/01



ALÇADO - LOTE C - VIADUTO SOBRE O VALE DO SALGUEIRO [SA]

ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - VIADUTO SOBRE O VALE DO SALGUEIRO [SA]

ESCALA 1/1000

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superfície (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projeção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

NOTAS:

- A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO T2
- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO
- AD - APARELHO DE DILATAÇÃO DE VIA

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO

AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15.7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

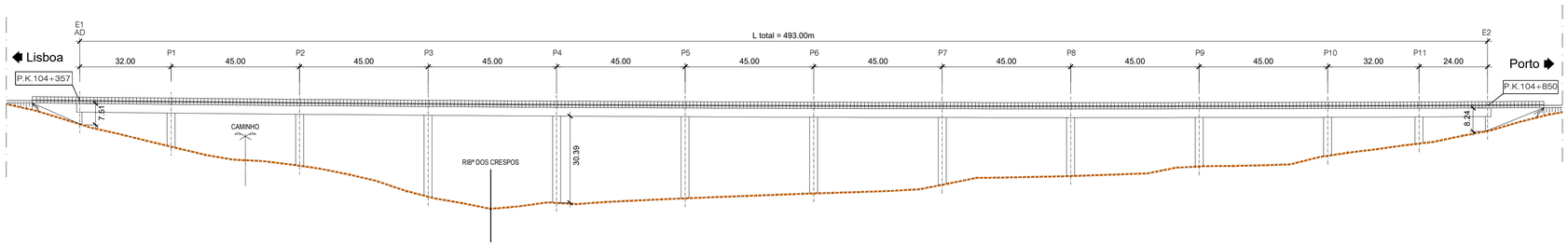
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

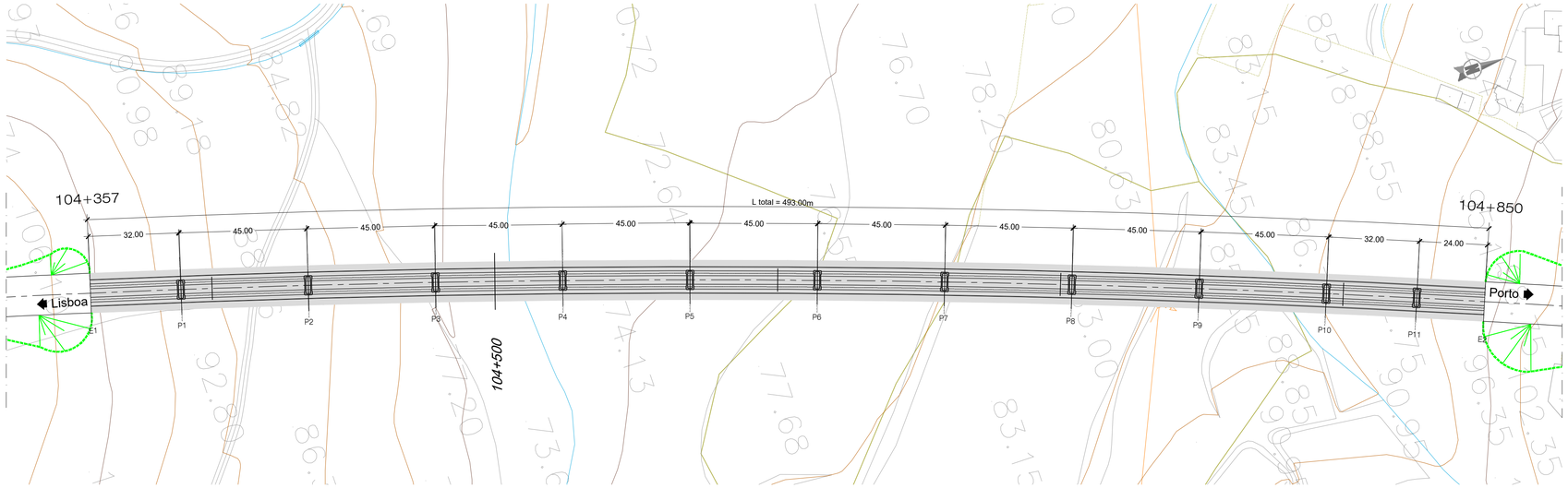
ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
VIADUTO SOBRE O VALE DO SALGUEIRO (SOLUÇÃO A)
PK 100+651 ao PK 101+218

Nº SAP:	VERSÃO:
10005035165	.
DESENHO Nº:	VERSÃO:
PF259.EP.02.10.01.131.01	01
Nº do Ficheiro: PF259.EP.02.10.01.131.01.dwg	ESCALAS: 1:1000 (A1) 1:2000 (A3)
	FOLHA: 01/01



ALÇADO - LOTE C - PONTE SOBRE A RIBª DOS CRESPOS [SA]

ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - PONTE SOBRE A RIBª DOS CRESPOS [SA]

ESCALA 1/1000

NOTAS:

- A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO T2
- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO
- AD - APARELHO DE DILATAÇÃO DE VIA

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superficie (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projecção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO			
AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)			
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD		
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)			
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0	
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0	
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:			
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0	
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2	
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2	
OUTROS ELEMENTOS			
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa		
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8		
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8		
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8		
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15.7 (secção nominal 1.5cm2)		
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4		

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

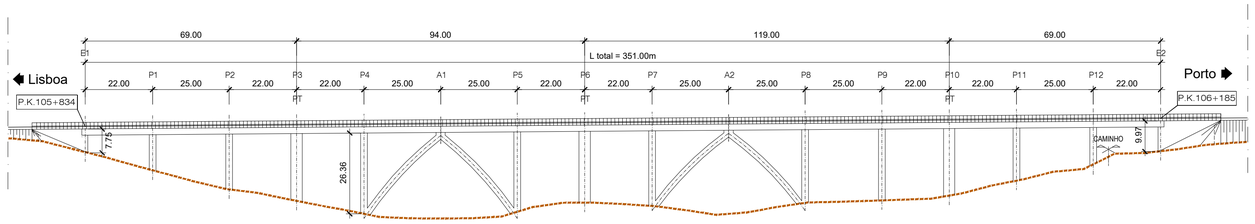
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

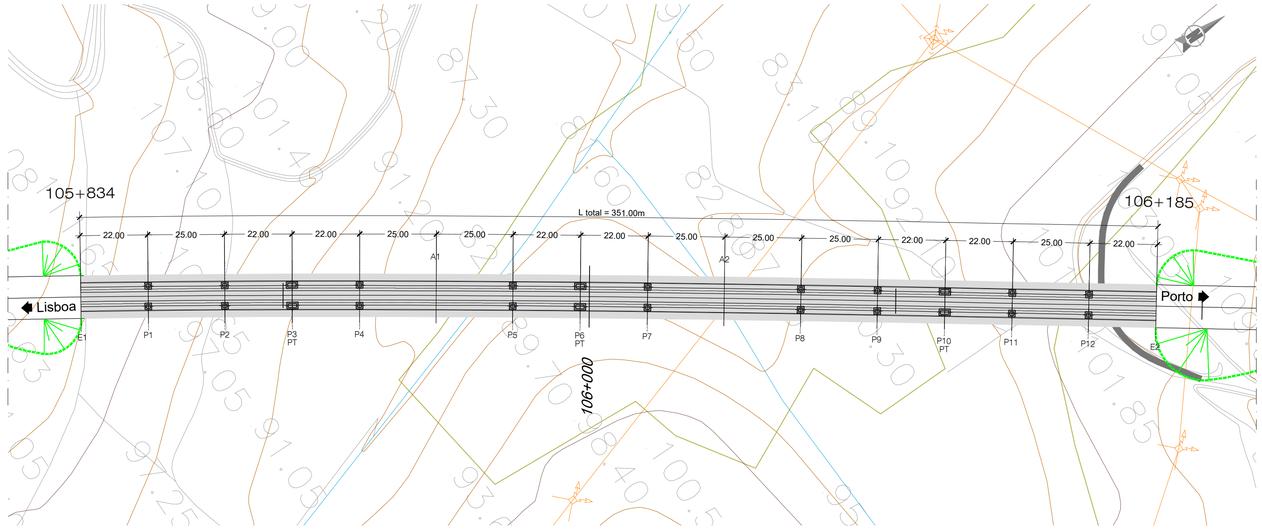
Nº de Ordem no Projecto: .

ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
PONTE SOBRE A RIBª DOS CRESPOS (SOLUÇÃO A)
PK 104+357 ao PK 104+850

Nº SAP:		VERSÃO:
10005035166		.
DESENHO Nº:		VERSÃO:
PF259.EP.02.10.01.132.01		01
Nº do Ficheiro:	ESCALAS: 1:1000 (A1) 1:2000 (A3)	FOLHA:
PF259.EP.02.10.01.132.01.dwg		01/01



ALÇADO - LOTE C - VIADUTO DA CAVADINHA [SA]
ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - VIADUTO DA CAVADINHA [SA]
ESCALA 1/1000

NOTAS:
- A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 1A

- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superfície (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projeção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	
	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO

AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15.7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

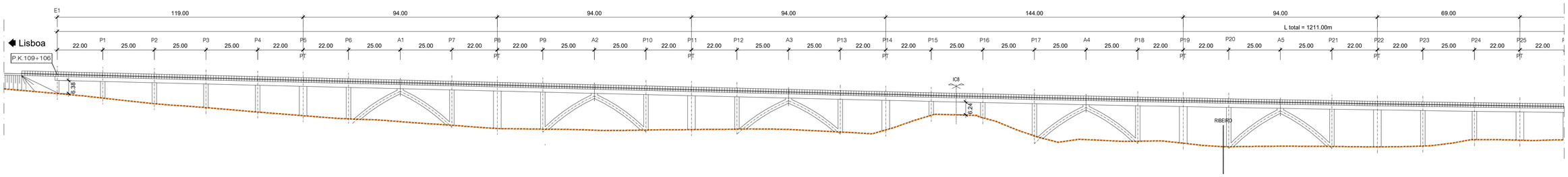
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

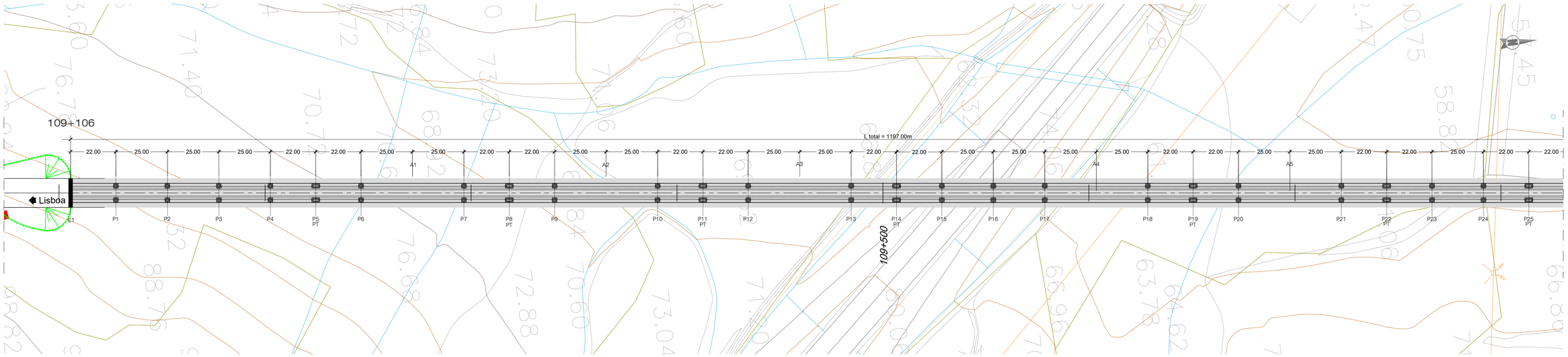
ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
VIADUTO DA CAVADINHA (SOLUÇÃO A)
PK 105+834 ao PK 106+185

Nº SAP:	VERSÃO:
10005035167	-
DESENHO Nº:	VERSÃO:
PF259.EP.02.10.01.133.01	01
Nº do Ficheiro:	ESCALAS:	FOLHA:
PF259.EP.02.10.01.133.01.dwg	1:1000 (A1) 1:2000 (A3)	01/01



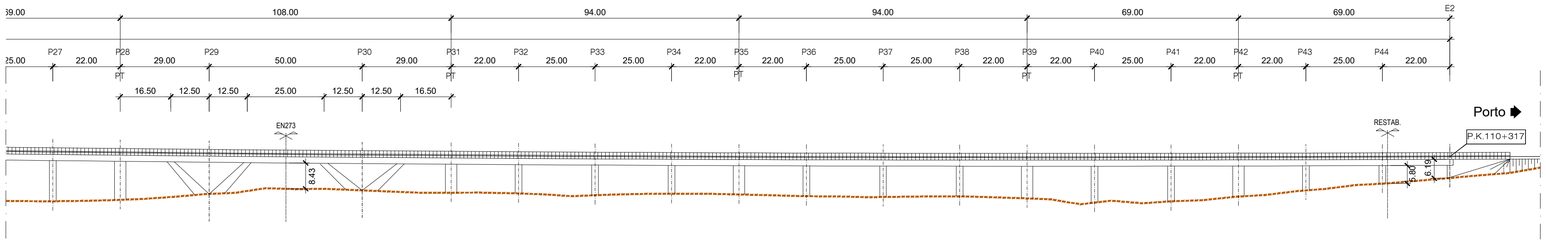
ALÇADO - LOTE C - VIADUTO DA LADEIRA [SA]

ESCALA 1/1000

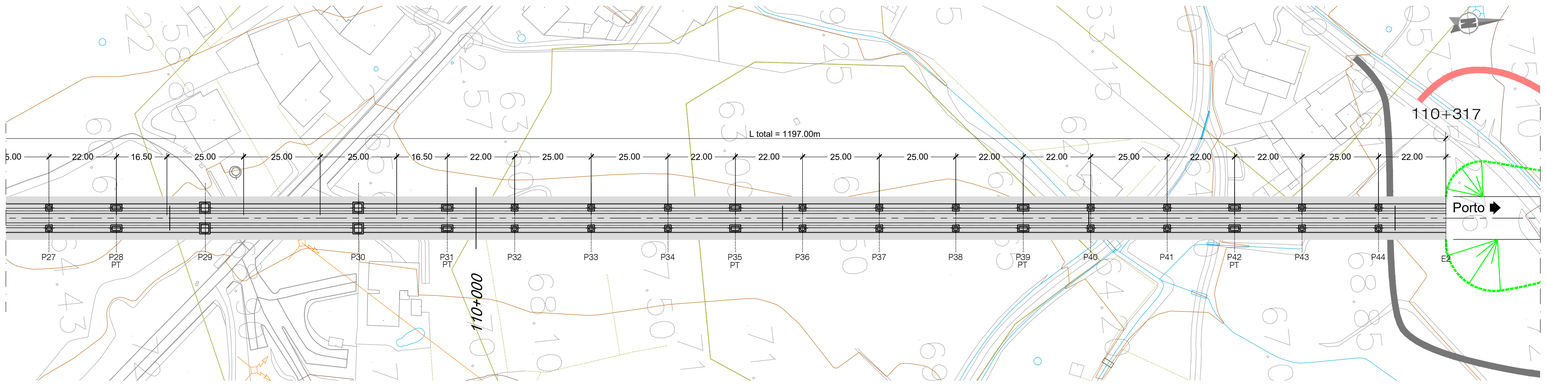


PLANTA - LOTE C - VIADUTO DA LADEIRA [SA]

ESCALA 1/1000



ALÇADO - LOTE C - VIADUTO DA LADEIRA [SA]



PLANTA - LOTE C - VIADUTO DA LADEIRA [SA]

ESCALA 1/1000

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superficie (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projecção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	
	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

NOTAS:

- A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 1A
- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO		
AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15.7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

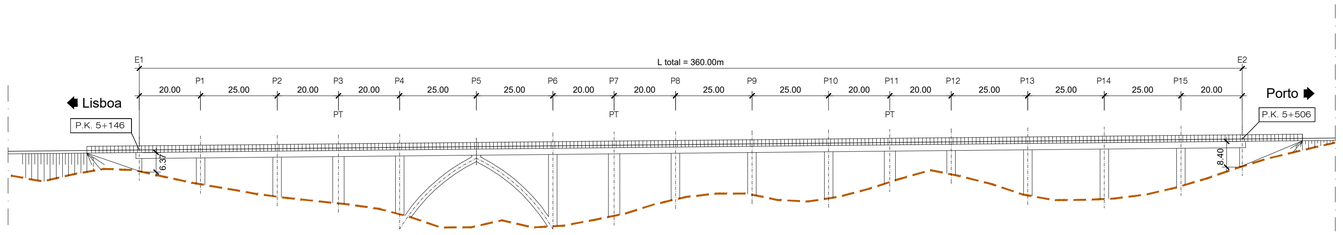
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

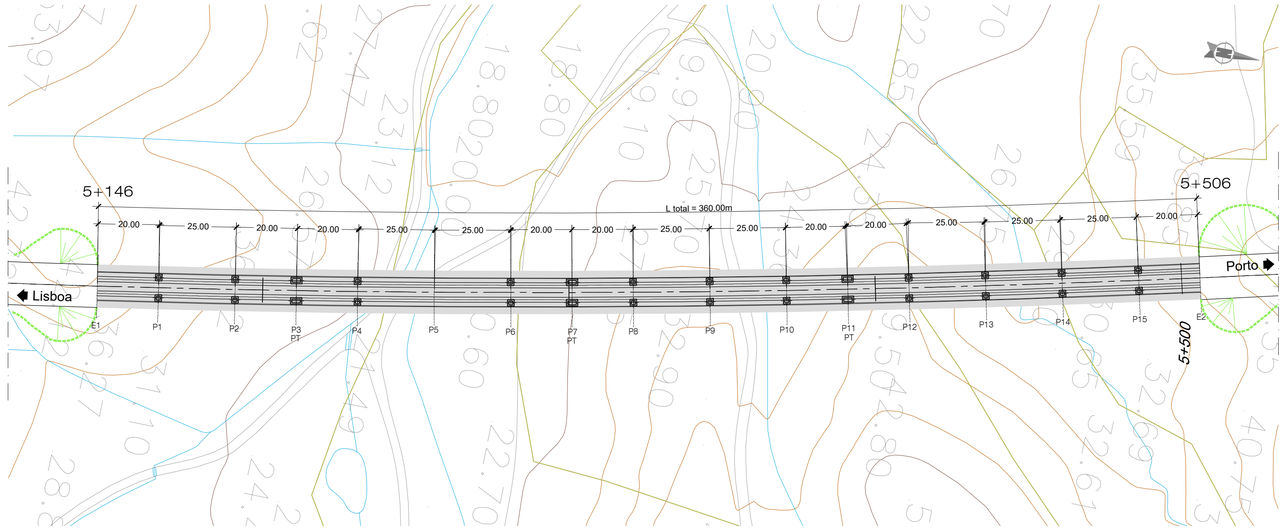
ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
VIADUTO DA LADEIRA (SOLUÇÃO A)
PK 109+106 ao PK 110+317

Nº SAP:	VERSÃO:
10005035168	.
DESENHO Nº:	VERSÃO:
PF259.EP.02.10.01.134.01	01
Nº do Ficheiro:	ESCALAS: / FOLHA:
PF259.EP.02.10.01.134.01.dwg	1:1000 (A1) 1:2000 (A3) / 01/01



ALÇADO - LOTE C - VIADUTO DE CASIAS [SB]

ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - VIADUTO DE CASIAS [SB]

ESCALA 1/1000

NOTAS:

- A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 1A
- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superficie (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projeção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	
	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO

AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15,7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

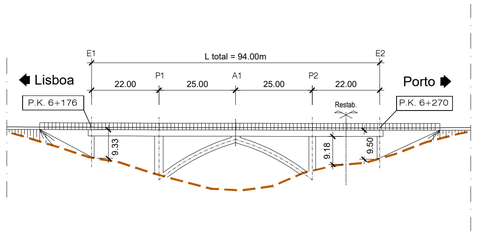
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

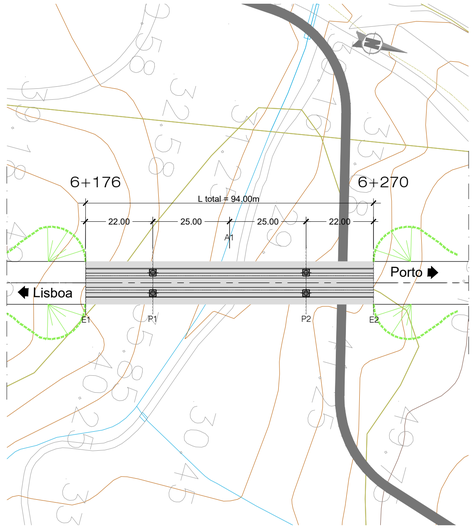
ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
VIADUTO DE CASAIS (SOLUÇÃO B)
PK 5+146 ao PK 5+506

Nº SAP:	VERSÃO:
10005035169	-
DESENHO Nº:	VERSÃO:
PF259.EP.02.10.01.201.01	01
Nº do Ficheiro:	ESCALAS:	FOLHA:
PF259.EP.02.10.01.201.01.dwg	1:1000 (A1) 1:2000 (A3)	01/01



ALÇADO - LOTE C - VIADUTO DA TEXUGA [SB]

ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - VIADUTO DA TEXUGA [SB]

ESCALA 1/1000

NOTAS:

- A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 1A

- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superficie (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projecção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	
	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO		
AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15.7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
01	Representação de Pilares em Planta		01/25

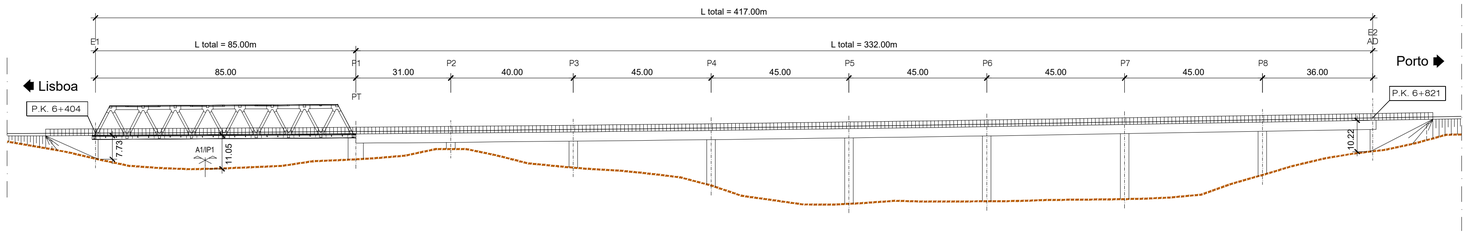
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

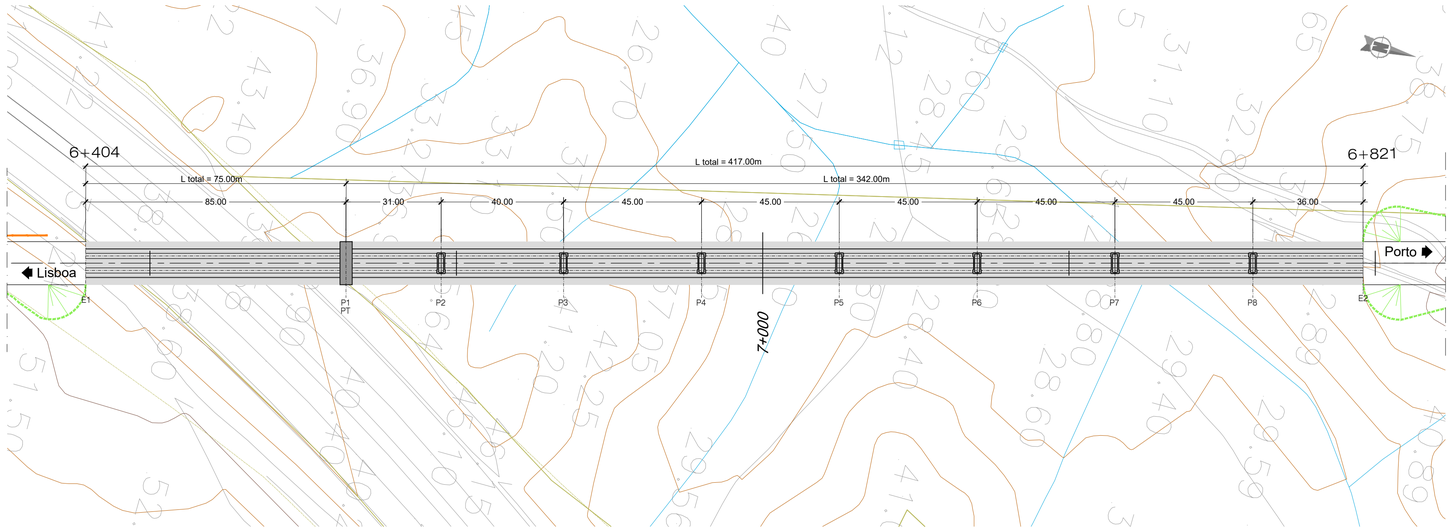
ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
VIADUTO DA TEXUGA (SOLUÇÃO B)
PK 6+176 ao PK 6+270

Nº SAP:	VERSÃO:
10005035170	.
DESENHO Nº:	VERSÃO:
PF259.EP.02.10.01.202.01	01
Nº do Ficheiro:	ESCALAS:	FOLHA:
PF259.EP.02.10.01.202.01.dwg	1:1000 (A1) 1:2000 (A3)	01/01



ALÇADO - LOTE C - PONTE SOBRE A RIBª DO VALE DOS NEGROS [SB]

ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - PONTE SOBRE A RIBª DO VALE DOS NEGROS [SB]

ESCALA 1/1000

NOTAS:

- A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO T2 E TIPO 9D
- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO
- AD - APARELHO DE DILATAÇÃO DE VIA

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superfície (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projecção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO		
AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15.7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

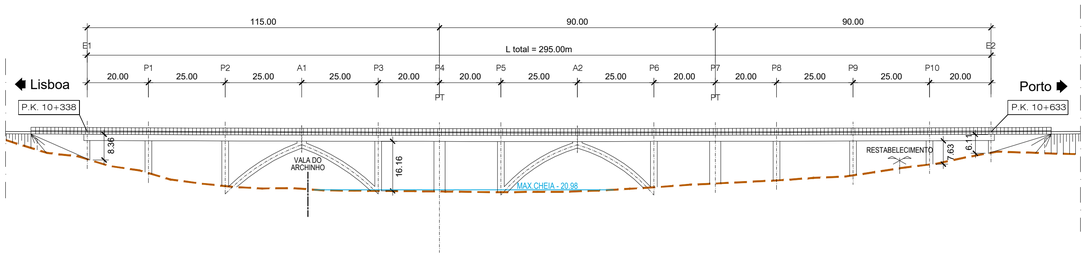
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

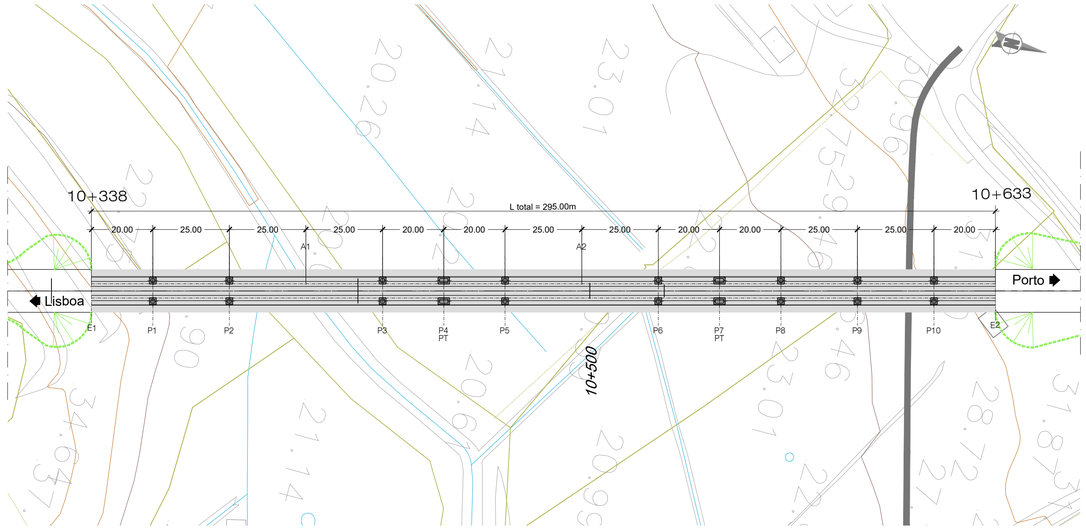
ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
PONTE SOBRE A RIBª DO VALE DOS NEGROS (SOLUÇÃO B)
PK 6+404 ao PK 6+821

Nº SAP: 10005035171		VERSÃO: .
DESENHO Nº: PF259.EP.02.10.01.203.01		VERSÃO: 01
Nº do Ficheiro: PF259.EP.02.10.01.203.01.dwg	ESCALAS: 1:1000 (A1) 1:2000 (A3)	FOLHA: 01/01



ALÇADO - LOTE C - PONTE SOBRE A RIB.ª DO ARCHINO [SB]

ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - PONTE SOBRE A RIB.ª DO ARCHINO [SB]

ESCALA 1/1000

NOTAS:

- A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 1A
- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superficie (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projeção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO		
AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15.7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

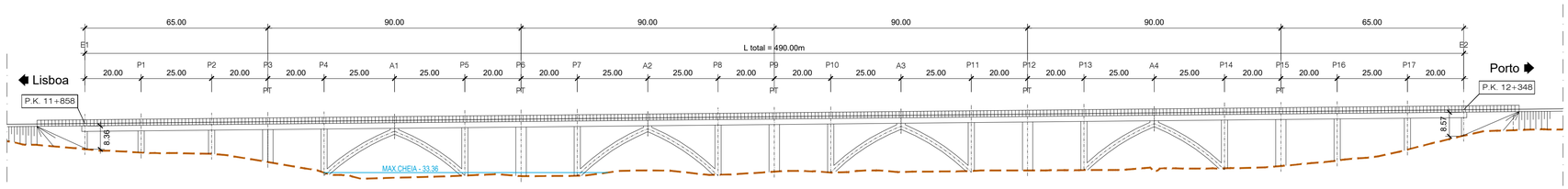
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

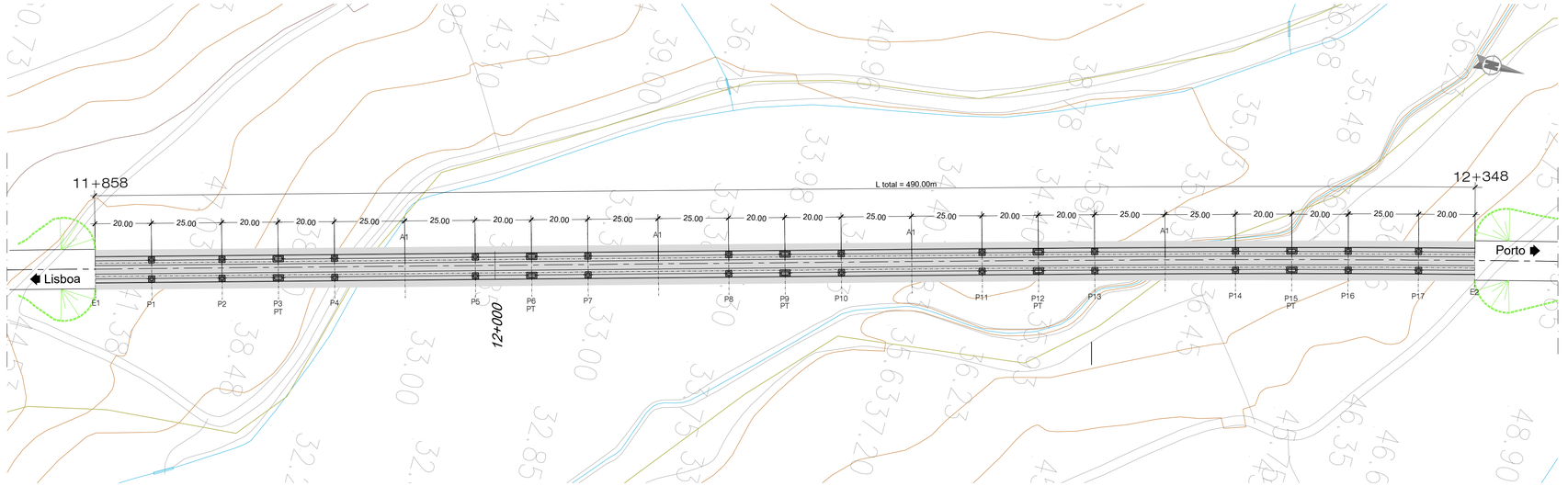
ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
PONTE SOBRE A RIB.ª DO ARCHINO (SOLUÇÃO B)
PK 10+338 ao PK 10+633

Nº SAP:		VERSÃO:
10005035172		.
DESENHO Nº:		VERSÃO:
PF259.EP.02.10.01.204.01		01
Nº do Ficheiro:	ESCALAS:	FOLHA:
PF259.EP.02.10.01.204.01.dwg	1:1000 (A1) 1:2000 (A3)	01/01



ALÇADO - LOTE C - PONTE SOBRE A RIBª DA AMEIXOEIRA [SB]

ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - PONTE SOBRE A RIBª DA AMEIXOEIRA [SB]

ESCALA 1/1000

NOTAS:

- A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 1A

- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superficie (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projeção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO		
AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15,7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

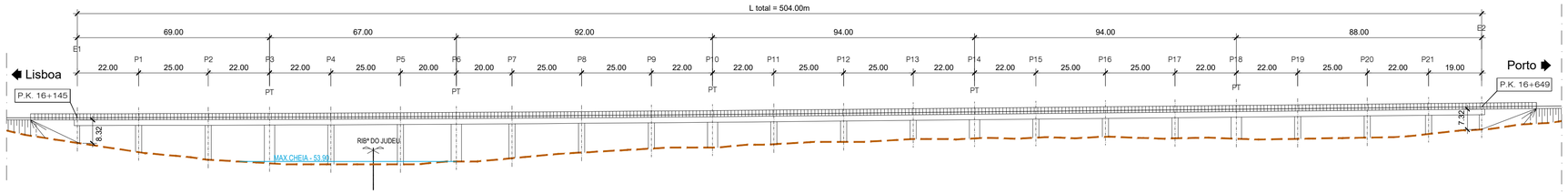
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

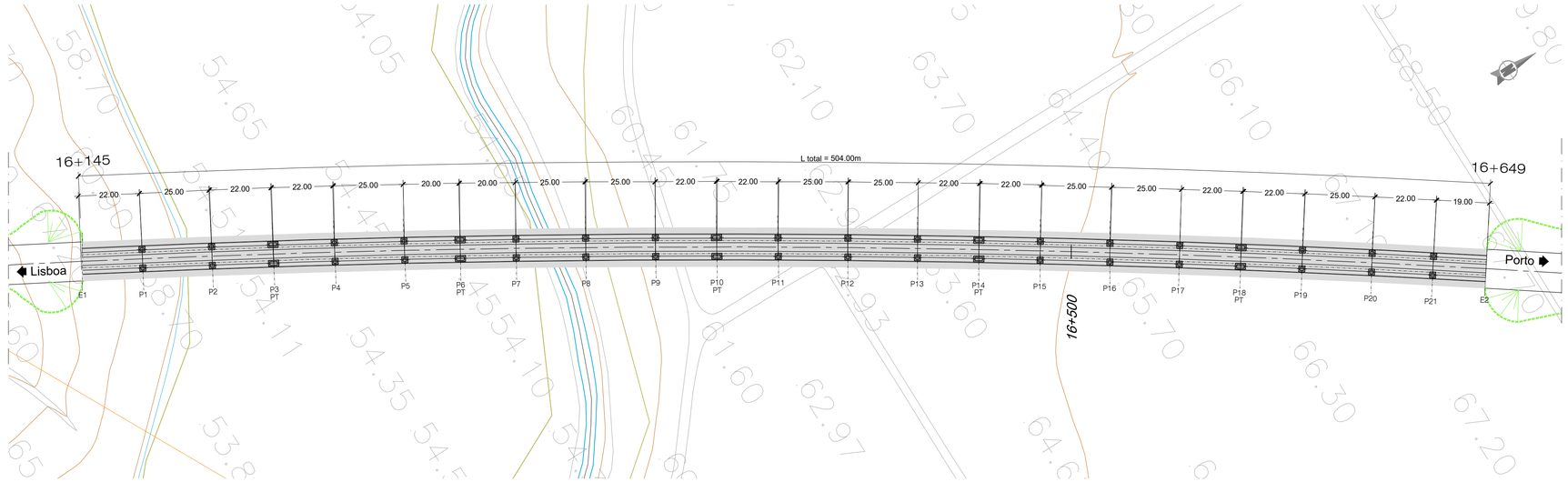
ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
PONTE SOBRE A RIBª DA AMEIXOEIRA (SOLUÇÃO B)
PK 11+858 ao PK 12+348

Nº SAP:	VERSÃO:
10005035173	.
DESENHO Nº:	VERSÃO:
PF259.EP.02.10.01.205.01	01
Nº do Ficheiro:	ESCALAS:	FOLHA:
PF259.EP.02.10.01.205.01.dwg	1:1000 (A1) 1:2000 (A3)	01/01



ALÇADO - LOTE C - PONTE SOBRE A RIB.ª DO JUDEU [SB]

ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - PONTE SOBRE A RIB.ª DO JUDEU [SB]

ESCALA 1/1000

NOTAS:

- A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 1A
- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superficie (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projeção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10,0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO

AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL n°390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15,7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

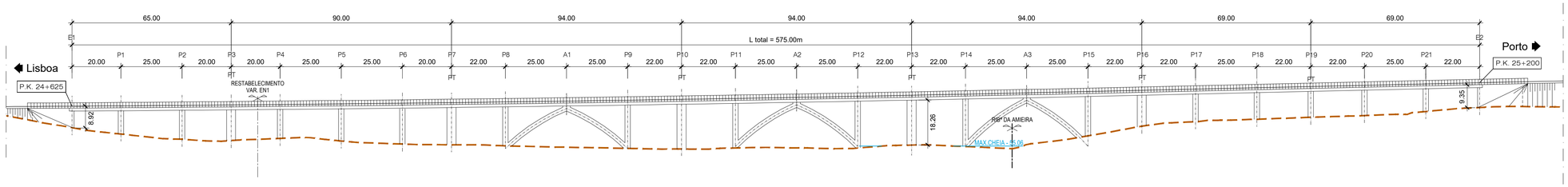
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:		.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

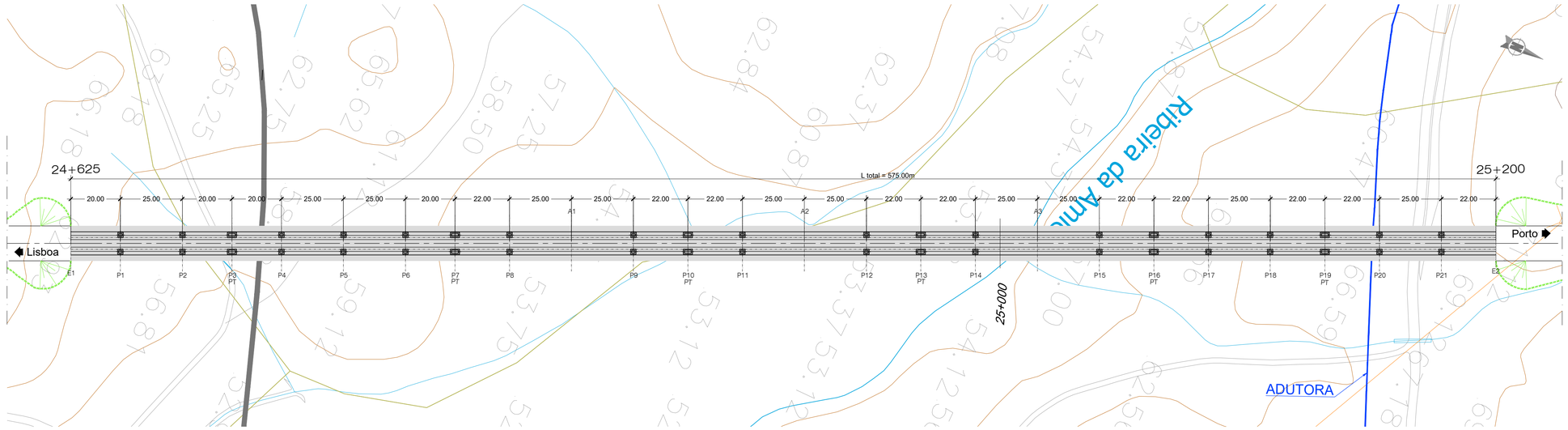
Nº de Ordem no Projecto: .

ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
LOTE C - PONTE SOBRE A RIB.ª DO JUDEU (SOLUÇÃO B)
PK 16+145 ao PK 16+649

Nº SAP:	VERSÃO:
10005035174	.
DESENHO Nº:	VERSÃO:
PF259.EP.02.10.01.206.01	01
Nº do Ficheiro: PF259.EP.02.10.01.206.01.dwg	ESCALAS: 1:1000 (A1) 1:2000 (A3)
	FOLHA: 01/01



ALÇADO - LOTE C - PONTE SOBRE A RIBª DE AMIEIRA [SB]
ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - PONTE SOBRE A RIBª DE AMIEIRA [SB]
ESCALA 1/1000

NOTAS:
- A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 1A
- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superfície (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projecção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO

AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15.7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

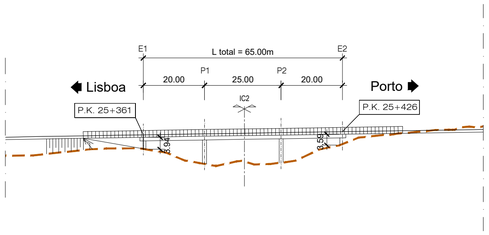
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

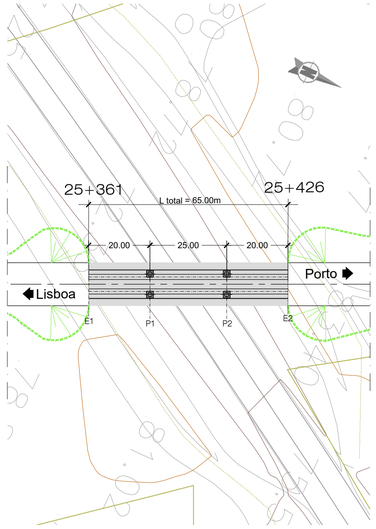
ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
PONTE SOBRE A RIBª DE AMIEIRA (SOLUÇÃO B)
PK 24+625 ao PK 25+200

Nº SAP: 10005035175		VERSÃO: -
DESENHO Nº: PF259.EP.02.10.01.207.01		VERSÃO: 01
Nº do Ficheiro: PF259.EP.02.10.01.207.01.dwg	ESCALAS: 1:1000 (A1) 1:2000 (A3)	FOLHA: 01/01



ALÇADO - LOTE C - VIADUTO DO IC2 [SB]

ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - VIADUTO DO IC2 [SB]

ESCALA 1/1000

NOTAS:

- A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 1A
- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superficie (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projeção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	
	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO		
AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15,7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

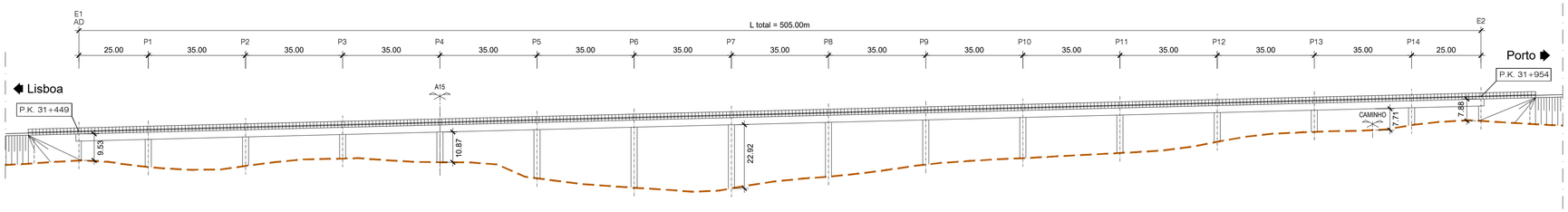
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

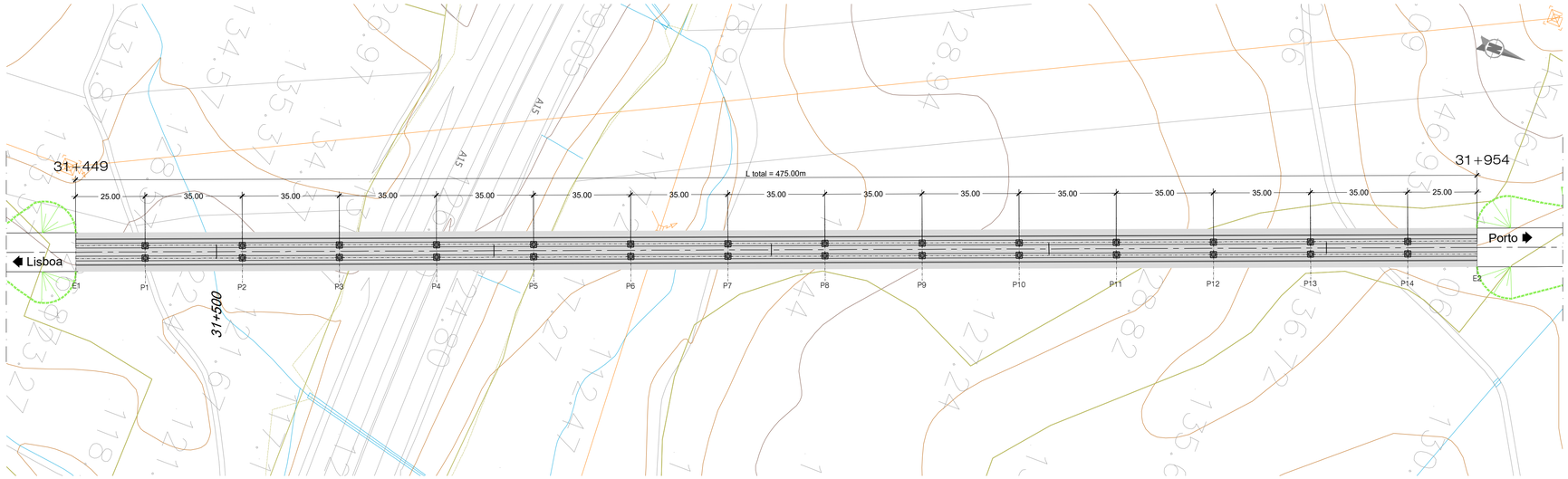
ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
VIADUTO DO IC2 (SOLUÇÃO B)
PK 25+361 ao PK 25+426

Nº SAP:	VERSÃO:
10005035176	.
DESENHO Nº:	VERSÃO:
PF259.EP.02.10.01.208.01	01
Nº do Ficheiro:	ESCALAS: 1:1000 (A1) 1:2000 (A3) / FOLHA:
PF259.EP.02.10.01.208.01.dwg	01/01



ALÇADO - LOTE C - VIADUTO SOBRE A A15 [SB]

ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - VIADUTO SOBRE A A15 [SB]

ESCALA 1/1000

NOTAS:

- A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 1B
- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO
- AD - APARELHO DE DILATAÇÃO DE VIA

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superficie (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projecção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO		
AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15,7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

Infraestruturas de Portugal

2025-01-10

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

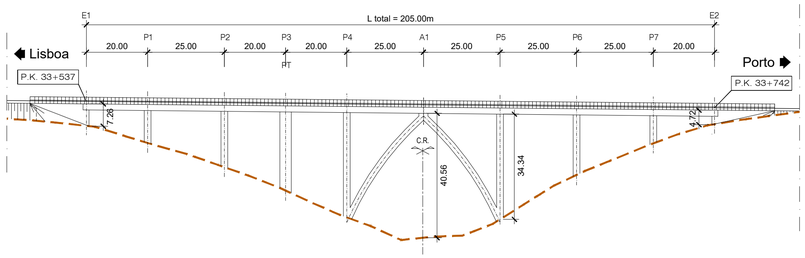
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

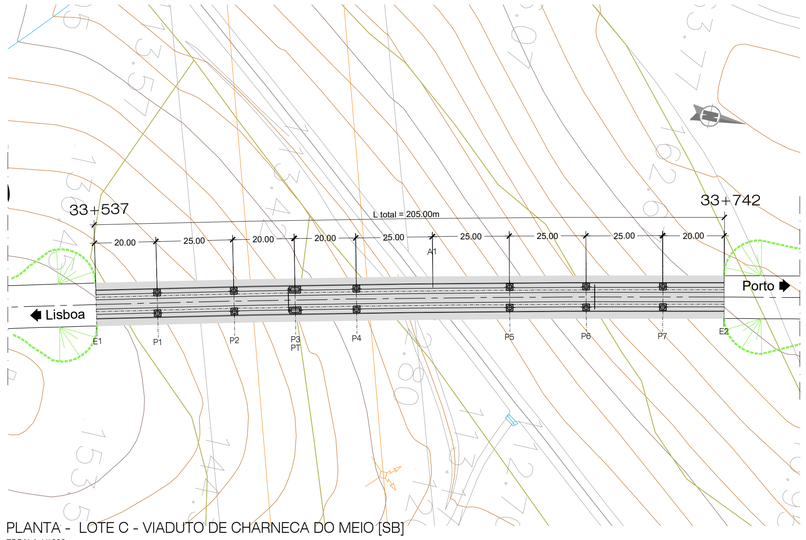
ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
VIADUTO SOBRE A A15 (SOLUÇÃO B)
PK 31+449 ao PK 31+954

Nº SAP:	VERSÃO:
10005035177	.
DESENHO Nº:	VERSÃO:
PF259.EP.02.10.01.209.01	01
Nº do Ficheiro: PF259.EP.02.10.01.209.01.dwg	ESCALAS: 1:1000 (A1) 1:2000 (A3)
	FOLHA: 01/01



ALÇADO - LOTE C - VIADUTO DE CHARNECA DO MEIO [SB]

ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - VIADUTO DE CHARNECA DO MEIO [SB]

ESCALA 1/1000

NOTAS:

- A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 1A
- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superficie (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projecção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	
	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO

AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15.7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

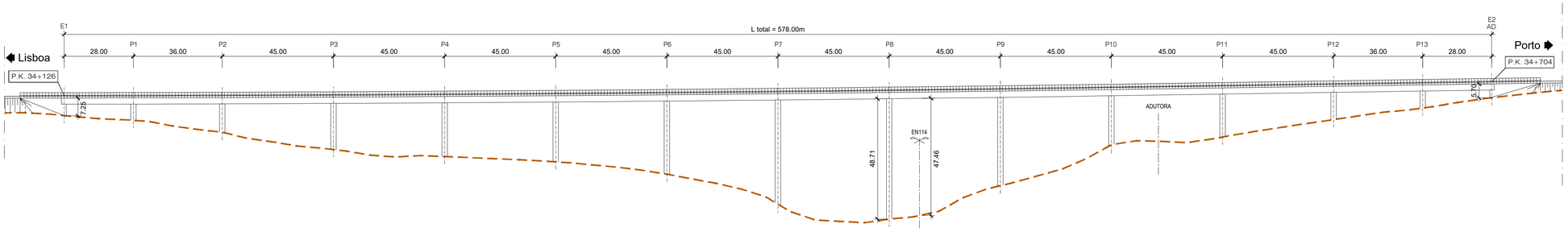
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

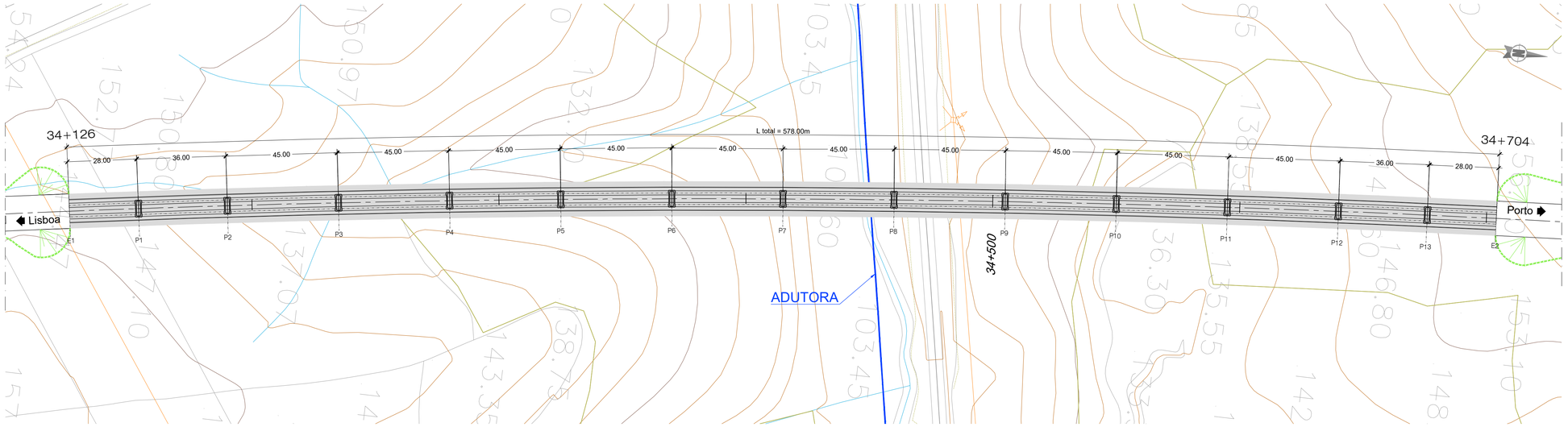
ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
VIADUTO DE CHARNECA DO MEIO (SOLUÇÃO B)
PK 33+537 ao PK 33+742

Nº SAP: 10005035178		VERSÃO: .
DESENHO Nº: PF259.EP.02.10.01.210.01		VERSÃO: 01
Nº do Ficheiro: PF259.EP.02.10.01.210.01.dwg	ESCALAS: 1:1000 (A1) 1:2000 (A3)	FOLHA: 01/01



ALÇADO - LOTE C - VIADUTO DE SENHORA DA LUZ [SB]

ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - VIADUTO DE SENHORA DA LUZ [SB]

ESCALA 1/1000

NOTAS:

- A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO T2

- AD - APARELHO DE DILATAÇÃO DE VIA

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)

Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superficie (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projeção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO

AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15.7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

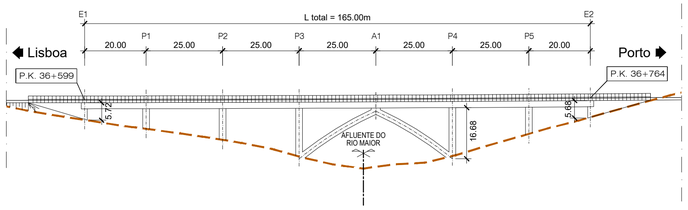
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

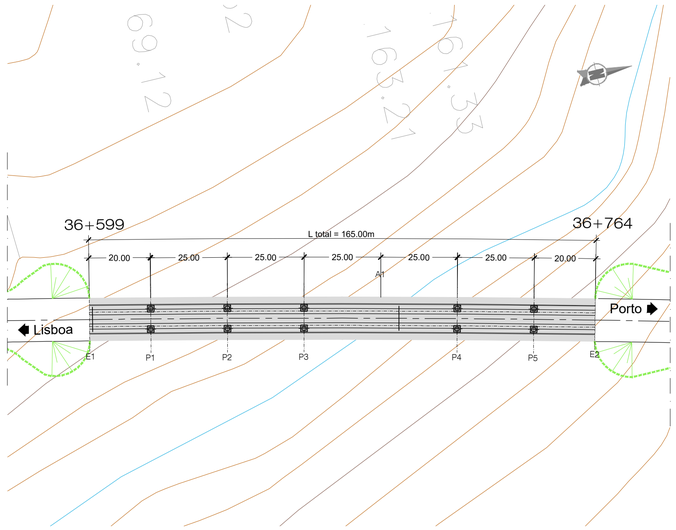
ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
VIADUTO DE SENHORA DA LUZ (SOLUÇÃO B)
PK 34+126 ao PK 34+704

Nº SAP: 10005035179		VERSÃO: .
DESENHO Nº: PF259.EP.02.10.01.211.01		VERSÃO: 01
Nº do Ficheiro: PF259.EP.02.10.01.211.01.dwg	ESCALAS: 1:1000 (A1) 1:2000 (A3)	FOLHA: 01/01



ALÇADO - LOTE C - PONTE SOBRE O AFLUENTE DO RIO MAIOR [SB]

ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - PONTE SOBRE O AFLUENTE DO RIO MAIOR [SB]

ESCALA 1/1000

NOTAS:

- A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 1A

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superficie (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projeção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO

AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15,7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

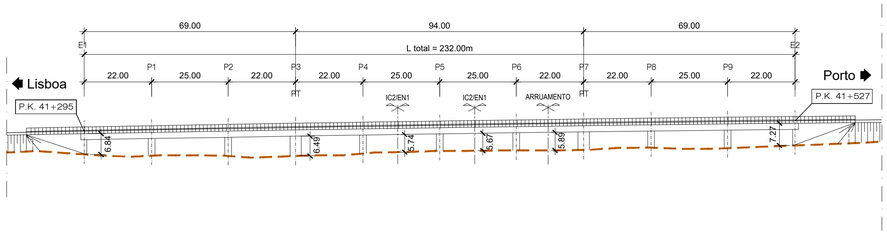
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

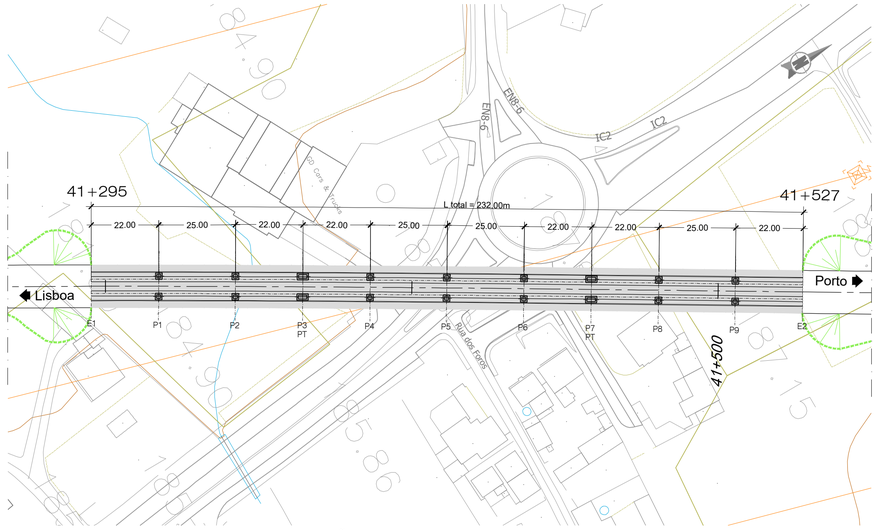
ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
PONTE SOBRE O AFLUENTE DO RIO MAIOR (SOLUÇÃO B)
PK 36+599 ao PK 36+764

Nº SAP: 10005035180		VERSÃO: .
DESENHO Nº: PF259.EP.02.10.01.212.01		VERSÃO: 01
Nº do Ficheiro: PF259.EP.02.10.01.212.01.dwg	ESCALAS: 1:1000 (A1) 1:2000 (A3)	FOLHA: 01/01



ALÇADO - LOTE C - VIADUTO DE MOITA DO GAVIÃO [SB]

ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - VIADUTO DE MOITA DO GAVIÃO [SB]

ESCALA 1/1000

NOTAS:
- A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 1A
- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superficie (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projeção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	
	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO

AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15,7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

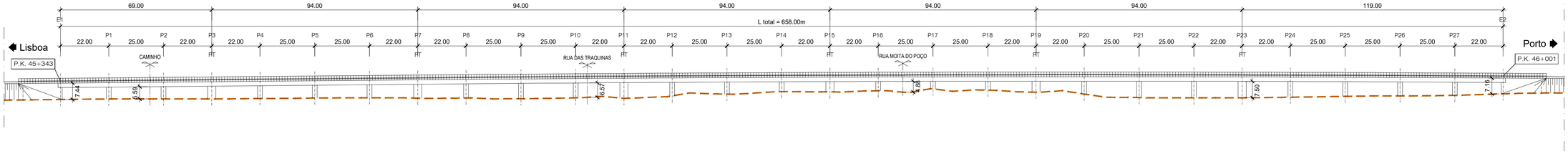
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

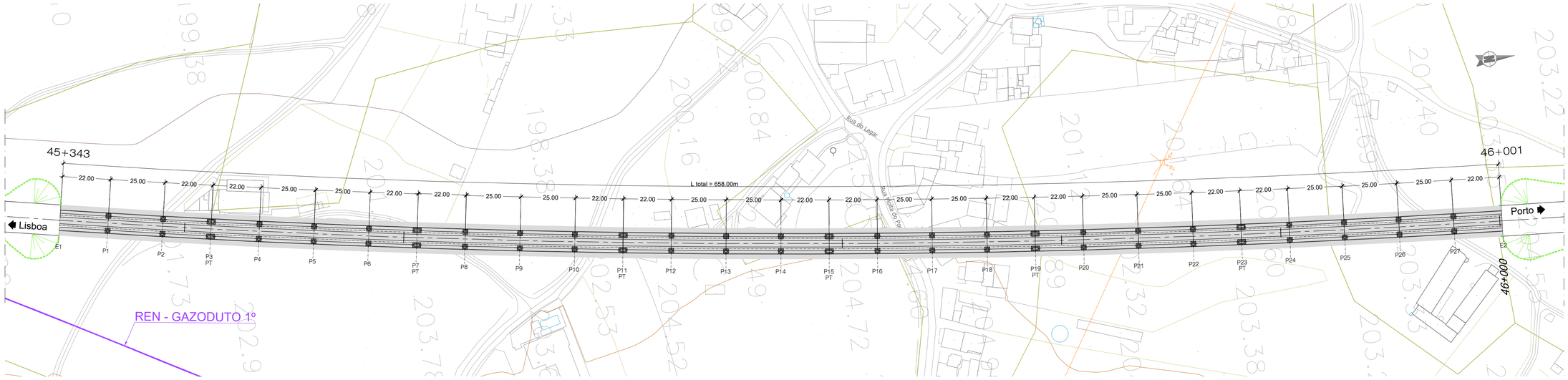
ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
VIADUTO DE MOITA DO GAVIÃO (SOLUÇÃO B)
PK 41+295 ao PK 41+527

Nº SAP:		VERSÃO:
10005035181		.
DESENHO Nº:		VERSÃO:
PF259.EP.02.10.01.213.01		01
Nº do Ficheiro:	ESCALAS:	FOLHA:
PF259.EP.02.10.01.213.01.dwg	1:1000 (A1) 1:2000 (A3)	01/01



ALÇADO - LOTE C - VIADUTO DE MOITA DO POÇO [SB]

ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - VIADUTO DE MOITA DO POÇO [SB]

ESCALA 1/1000

NOTAS:

- A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 1A
- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superfície (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projecção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO		
AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15,7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

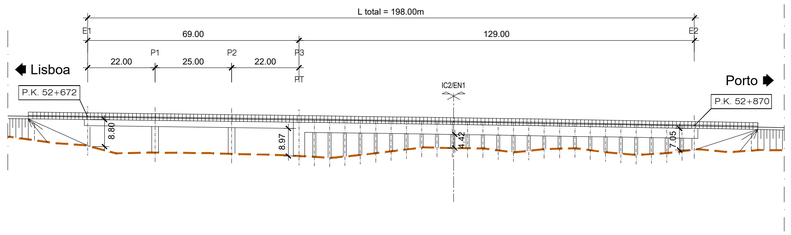
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

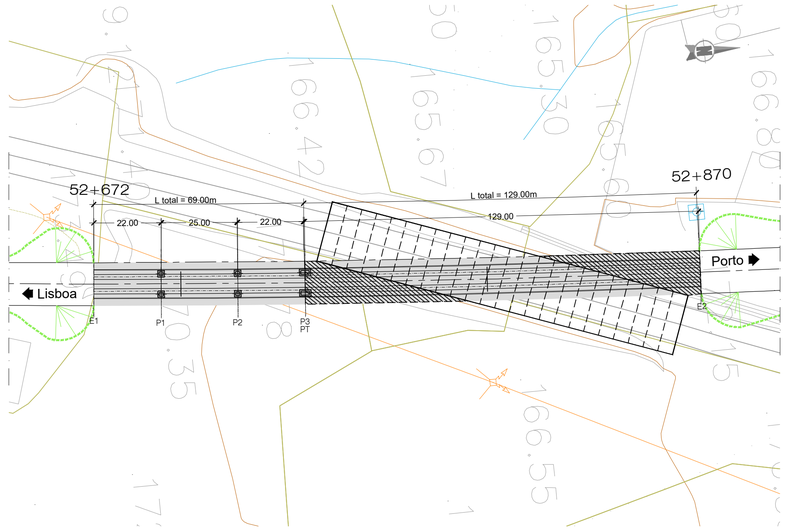
Nº de Ordem no Projecto: .

ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
VIADUTO DE MOITA DO POÇO (SOLUÇÃO B)
PK 45+343 ao PK 46+001

Nº SAP:	VERSÃO:
10005035182	-
DESENHO Nº:	VERSÃO:
PF259.EP.02.10.01.214.01	01
Nº do Ficheiro:	ESCALAS:	FOLHA:
PF259.EP.02.10.01.214.01.dwg	1:1000 (A1) 1:2000 (A3)	01/01



ALÇADO - LOTE C - VIADUTO SOBRE IC2/EN1 [SB]
ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - VIADUTO SOBRE IC2/EN1 [SB]
ESCALA 1/1000

NOTAS:
- A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 1A E TIPO 6B-FLY OVER
- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superficie (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projecção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	
	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO		
AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15.7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

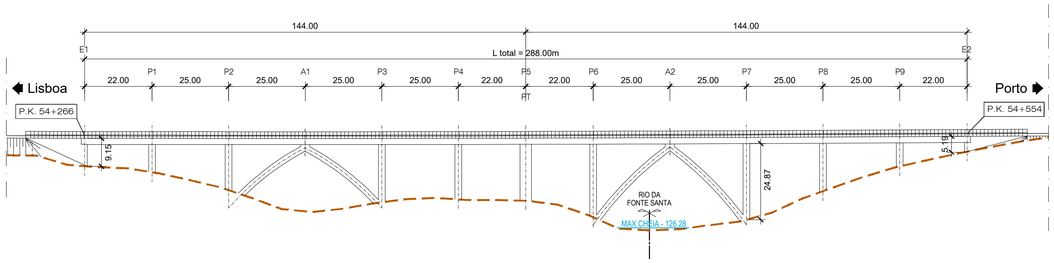
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

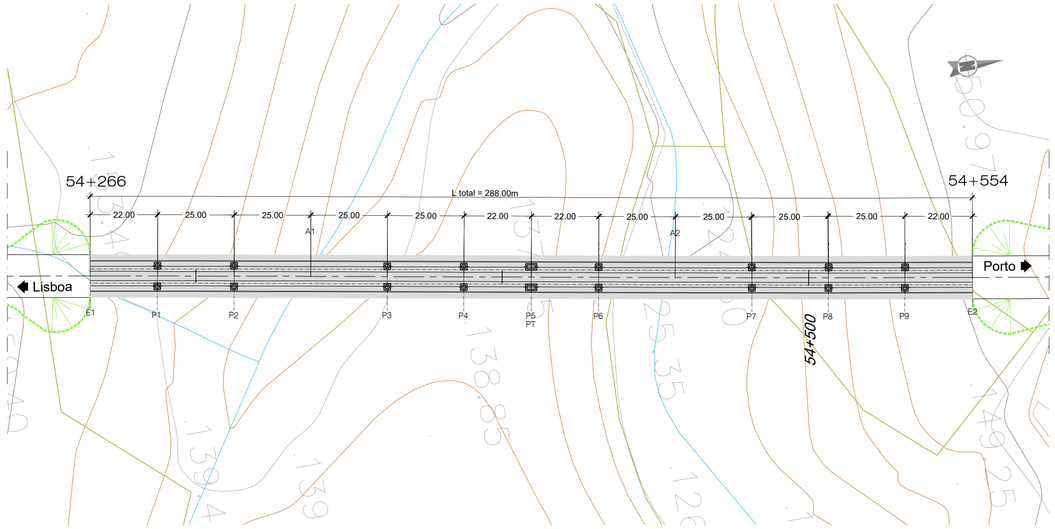
ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
VIADUTO SOBRE IC2/EN1 (SOLUÇÃO B)
PK 52+672 ao PK 52+870

Nº SAP:	VERSÃO:
10005035184	.
DESENHO Nº:	VERSÃO:
PF259.EP.02.10.01.215.01	01
Nº do Ficheiro: PF259.EP.02.10.01.215.01.dwg	ESCALAS: 1:1000 (A1) 1:2000 (A3)
	FOLHA: 01/01



ALÇADO - LOTE C - PONTE SOBRE O RIO DA FONTE SANTA [SB]

ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - PONTE SOBRE O RIO DA FONTE SANTA [SB]

ESCALA 1/1000

NOTAS:

- A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 1A
- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superfície (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projeção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO		
AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15.7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

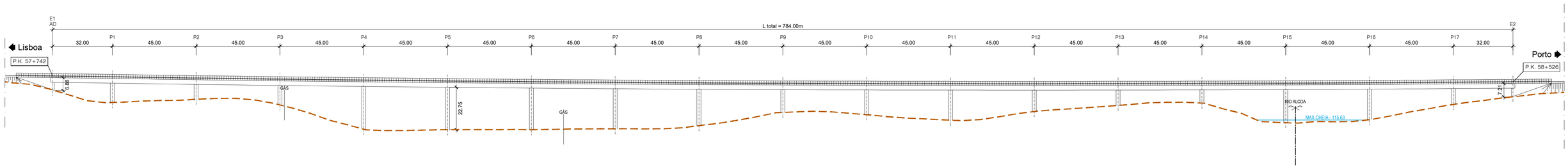
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

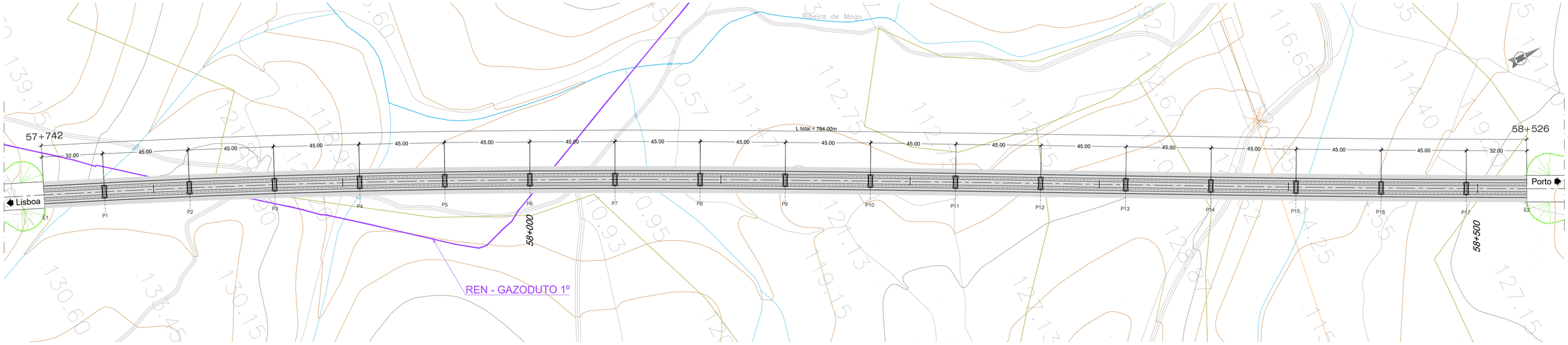
Nº de Ordem no Projecto: .

ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
PONTE SOBRE O RIO DA FONTE SANTA (SOLUÇÃO B)
PK 54+266 ao PK 54+554

Nº SAP:	VERSÃO:
10005035186	.
DESENHO Nº:	VERSÃO:
PF259.EP.02.10.01.216.01	01
Nº do Ficheiro:	ESCALAS:	FOLHA:
PF259.EP.02.10.01.216.01.dwg	1:1000 (A1) 1:2000 (A3)	01/01



ALÇADO - LOTE C - PONTE SOBRE O RIO ALCOA [SB]
ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - PONTE SOBRE O RIO ALCOA [SB]
ESCALA 1/1000

NOTAS:
- A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO T2
- O PILAR P3 SERÁ CONSTITUÍDO POR UM PÓRTICO OU PILAR EM "V" INVERTIDO, DE FORMA A PERMITIR A ATRAVESSAMENTO DO GASODUTO EXISTENTE
- AD - APARELHO DE DILATAÇÃO DE VIA

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superficie (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projeção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO

AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15.7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

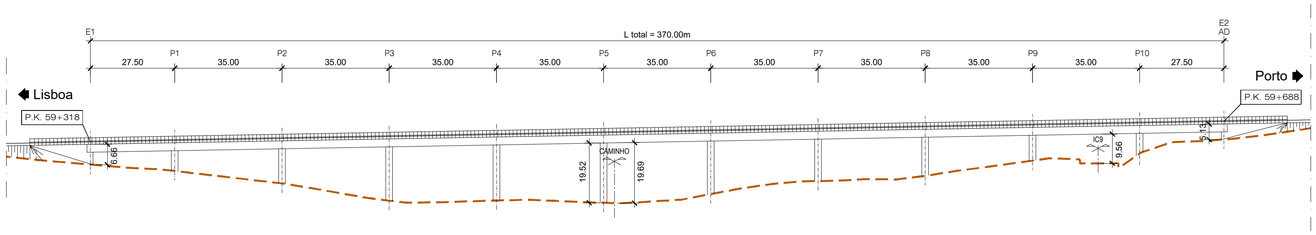
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

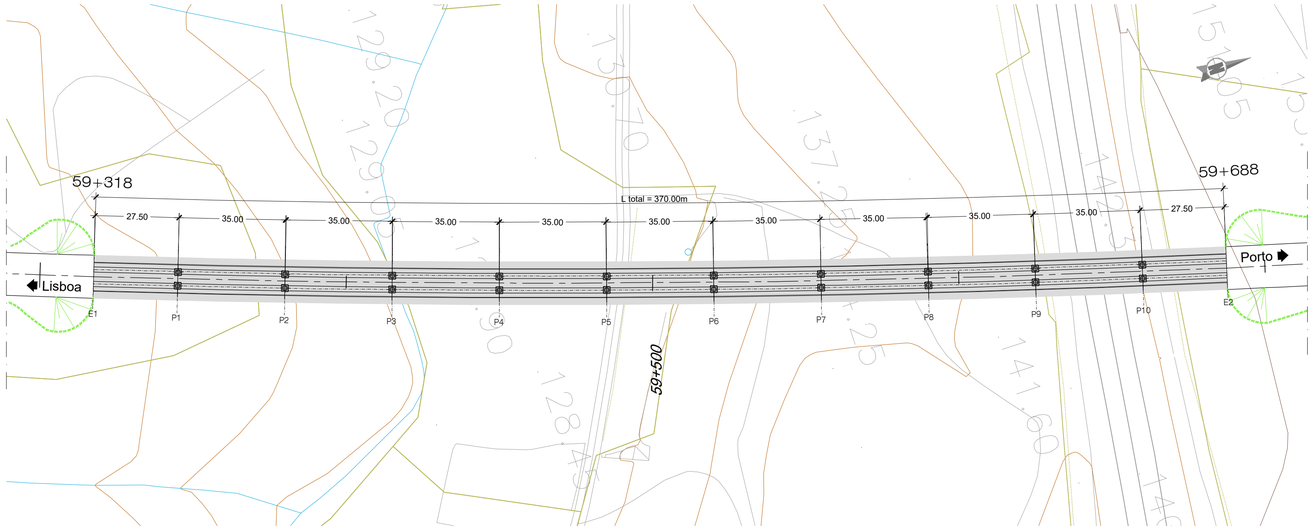
ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
PONTE SOBRE O RIO ALCOA (SOLUÇÃO B)
PK 57+742 ao PK 58+526

Nº SAP: 10005035187		VERSÃO: .
DESENHO Nº: PF259.EP.02.10.01.217.01		VERSÃO: 01
Nº do Ficheiro: PF259.EP.02.10.01.217.01.dwg	ESCALAS: 1:1000 (A1) 1:2000 (A3)	FOLHA: 01/01



ALÇADO - LOTE C - VIADUTO DE ALJUBARROTA [SB]

ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - VIADUTO DE ALJUBARROTA [SB]

ESCALA 1/1000

NOTAS:

- A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 1B
- AD - APARELHO DE DILATAÇÃO DE VIA

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superfície (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projeção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	
	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO		
AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15,7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

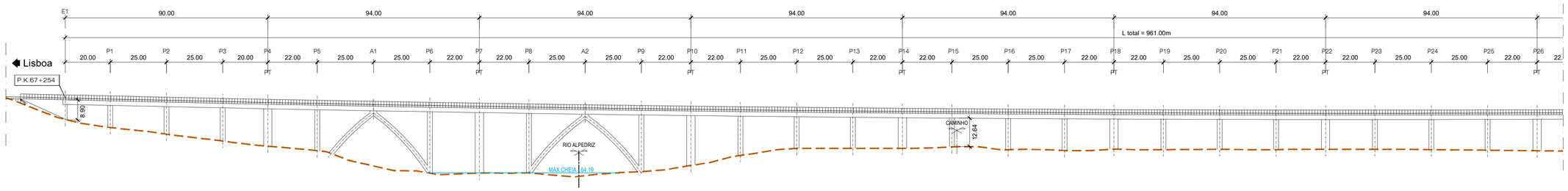
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

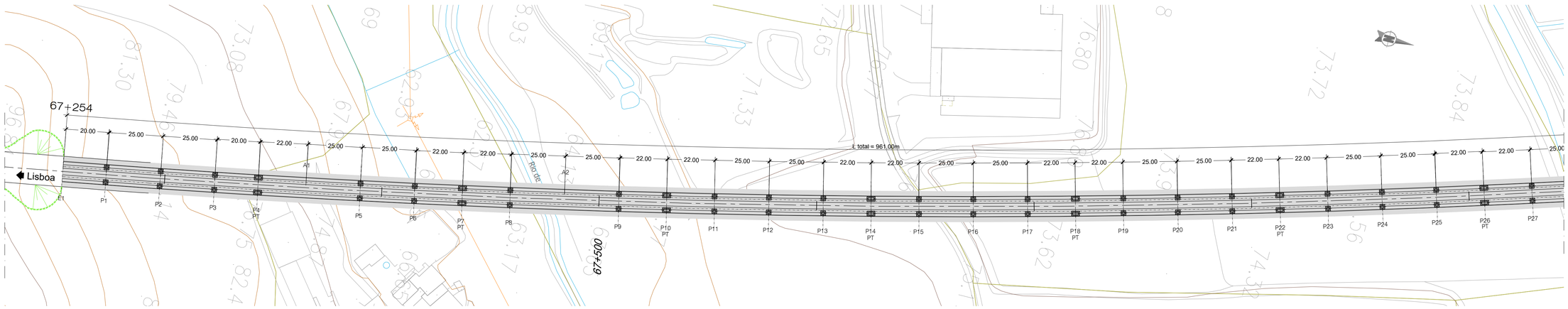
ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
VIADUTO DE ALJUBARROTA (SOLUÇÃO B)
PK 59+318 ao PK 59+688

Nº SAP: 10005035188			VERSÃO: .
DESENHO Nº: PF259.EP.02.10.01.218.01			VERSÃO: 01
Nº do Ficheiro: PF259.EP.02.10.01.218.01.dwg	ESCALAS: 1:1000 (A1) 1:2000 (A3)		FOLHA: 01/01



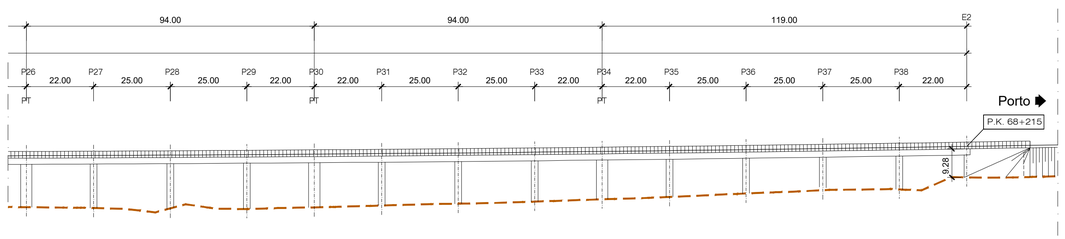
ALÇADO - LOTE C - PONTE SOBRE O RIO ALPEDRIZ [SB]

ESCALA 1/1000



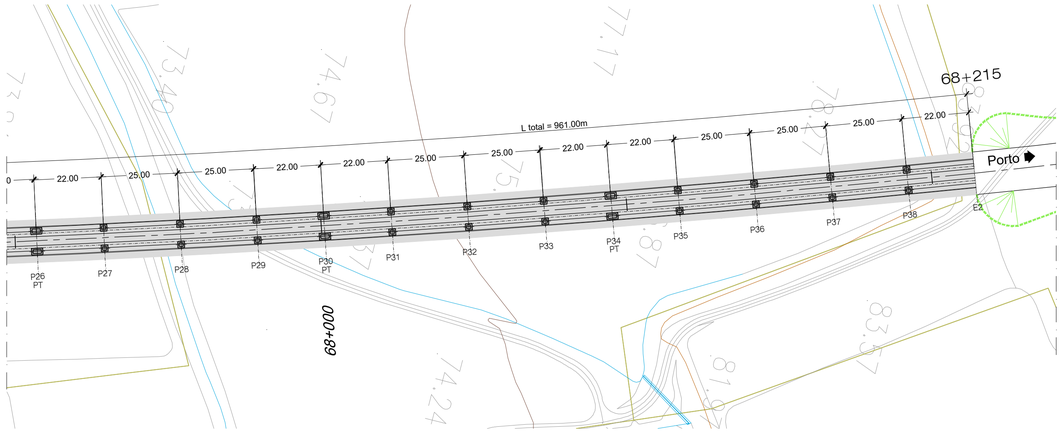
PLANTA - LOTE C - PONTE SOBRE O RIO ALPEDRIZ [SB]

ESCALA 1/1000



ALÇADO - LOTE C - PONTE SOBRE O RIO ALPEDRIZ [SB]

ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - PONTE SOBRE O RIO ALPEDRIZ [SB]

ESCALA 1/1000

NOTAS:
- A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 1A
- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superficie (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projecção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	
	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO

AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15.7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
01	Representação de Pilares em Planta		01/25

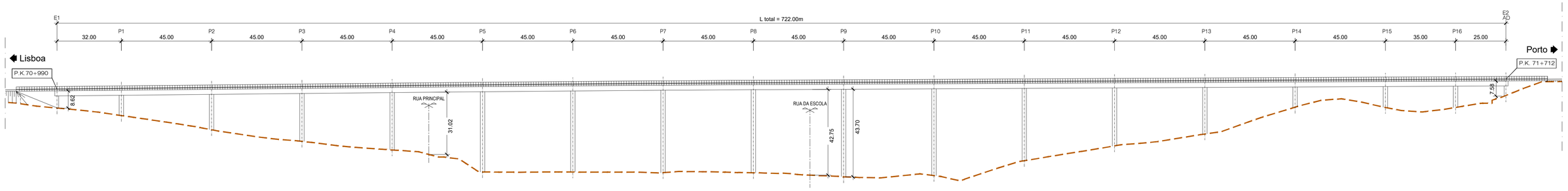
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

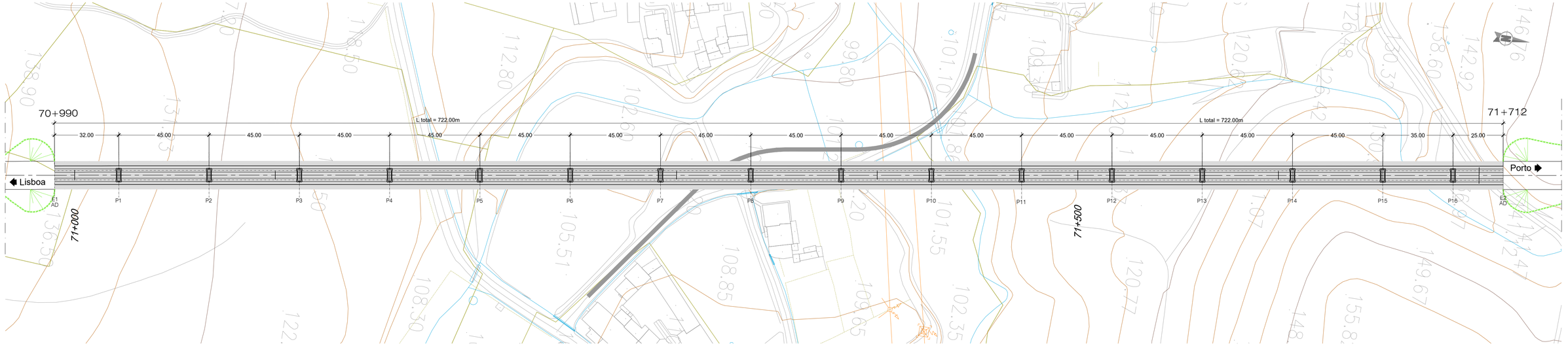
ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
PONTE SOBRE O RIO ALPEDRIZ (SOLUÇÃO B)
PK 67+254 ao PK 68+215

Nº SAP:	VERSÃO:
10005035189	.
DESENHO Nº:	VERSÃO:
PF259.EP.02.10.01.219.01	01
Nº do Ficheiro:	ESCALAS:	FOLHA:
PF259.EP.02.10.01.219.01.dwg	1:1000 (A1) 1:2000 (A3)	01/02



ALÇADO - LOTE C - VIADUTO DE MÉLVOA [SB]

ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - VIADUTO DE MÉLVOA [SB]

ESCALA 1/1000

NOTAS: - A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO TIPO PARA OBRAS COM VÃO CORRENTE DE 45.00m.

- AD - APARELHO DE DILATAÇÃO DE VIA

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superficie (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projeção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	
	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO		
AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15.7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
VIADUTO DE MÉLVOA (SOLUÇÃO B)
PK 70+990 ao PK 71+712

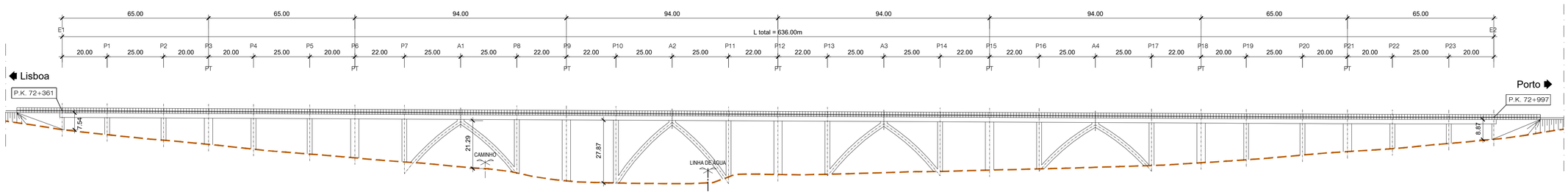
Nº SAP: 10005035190 VERSÃO: .

DESENHO Nº: PF259.EP.02.10.01.220.01 VERSÃO: 01

Nº do Ficheiro: PF259.EP.02.10.01.220.01.dwg

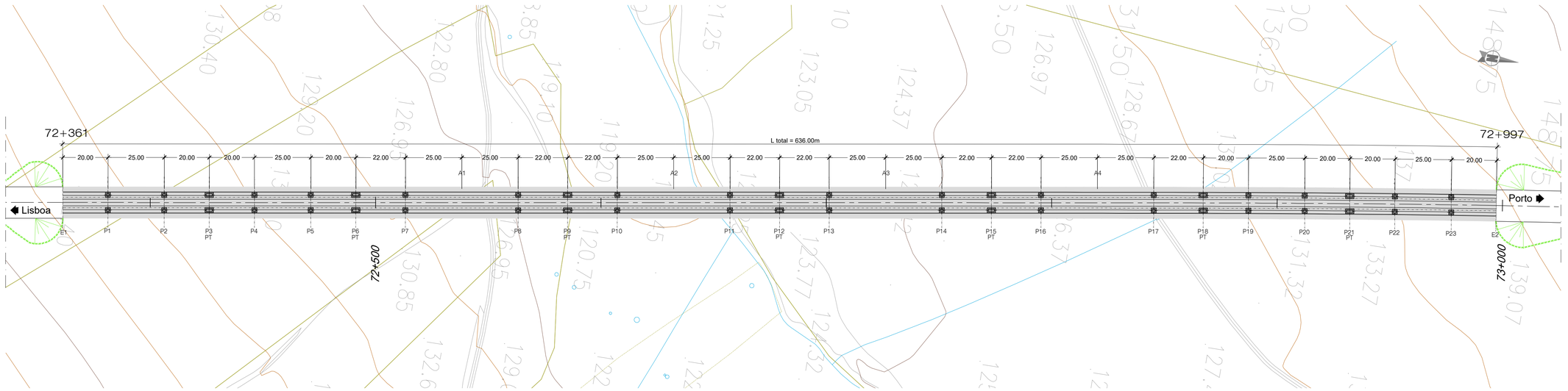
ESCALAS: 1:1000 (A1) 1:2000 (A3)

FOLHA: 02/02



ALÇADO - LOTE C - VIADUTO DE A-DO-BARBAS [SB]

ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - VIADUTO DE A-DO-BARBAS [SB]

ESCALA 1/1000

NOTAS:

- A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 1A
- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superficie (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projecção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO		
AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15.7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

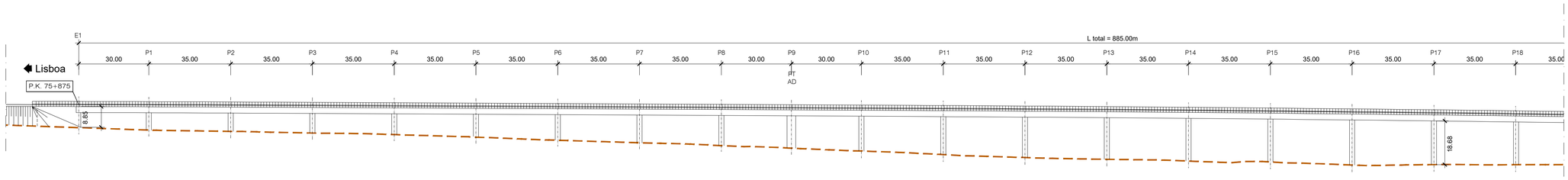
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

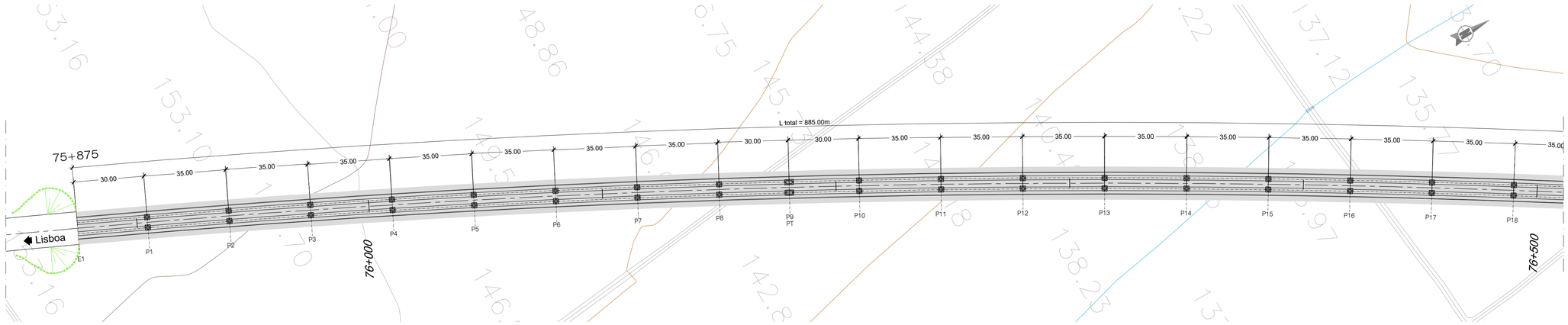
ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
VIADUTO DE A-DO-BARBAS (SOLUÇÃO B)
PK 72+361 ao PK 72+997

Nº SAP:	VERSÃO:
100050351 91	-
DESENHO Nº:	VERSÃO:
PF259.EP.02.10.01.221.01	01
Nº do Ficheiro:	ESCALAS: 1:1000 (A1) 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.01.221.01.dwg	FOLHA: 01/01



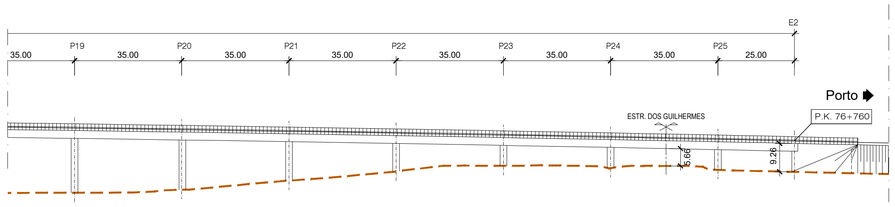
ALÇADO - LOTE C - VIADUTO DE A-DO-BARBAS [SB]

ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - VIADUTO DE A-DO-BARBAS [SB]

ESCALA 1/1000



ALÇADO - LOTE C - VIADUTO DE A-DO-BARBAS [SB]

ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - VIADUTO DE A-DO-BARBAS [SB]

ESCALA 1/1000

NOTAS:

- A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 1B
- AD - APARELHO DE DILATAÇÃO DE VIA

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superficie (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projeção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10,0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO

AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15,7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

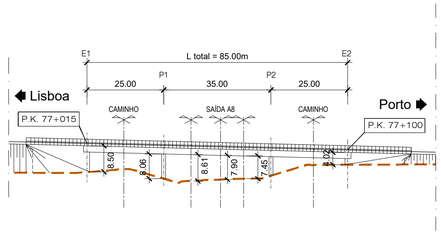
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:		.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

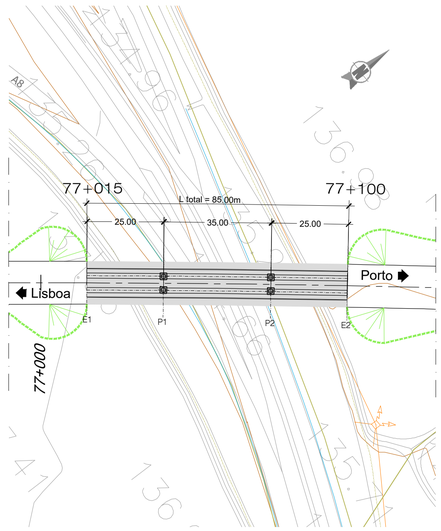
ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
VIADUTO DE MOITA (SOLUÇÃO B)
PK 75+870 ao PK 76+760

Nº SAP:	VERSÃO:
10005035192	.
DESENHO Nº:	VERSÃO:
PF259.EP.02.10.01.222.01	01
Nº do Ficheiro:	ESCALAS:	FOLHA:
PF259.EP.02.10.01.222.01.dwg	1:1000 (A1) 1:2000 (A3)	01/01



ALÇADO - LOTE C - VIADUTO DO ACESSO DA A8 [SB]

ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - VIADUTO DO ACESSO DA A8 [SB]

ESCALA 1/1000

NOTAS:

- A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 1B

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superficie (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projeção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	
	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO		
AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15.7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

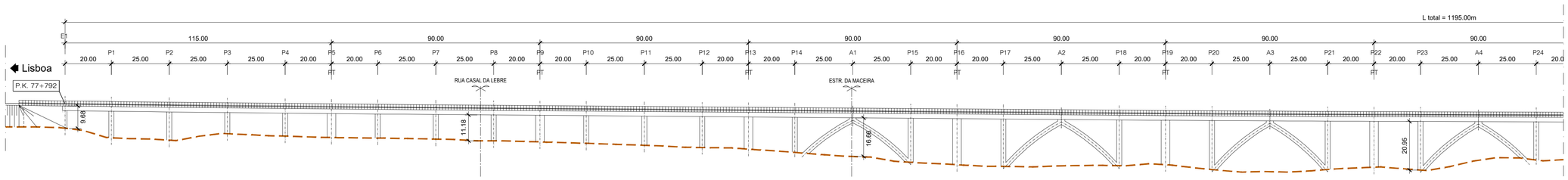
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

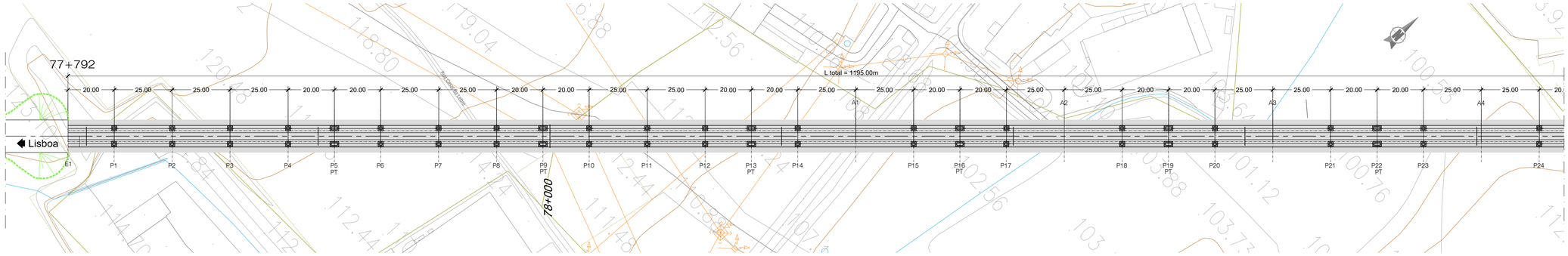
ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
VIADUTO DO ACESSO DA A8 (SOLUÇÃO B)
PK 77+015 ao PK 77+100

Nº SAP:	VERSÃO:
10005035193	.
DESENHO Nº:	VERSÃO:
PF259.EP.02.10.01.223.01	01
Nº do Ficheiro:	ESCALAS:	FOLHA:
PF259.EP.02.10.01.223.01.dwg	1:1000 (A1) 1:2000 (A3)	01/02



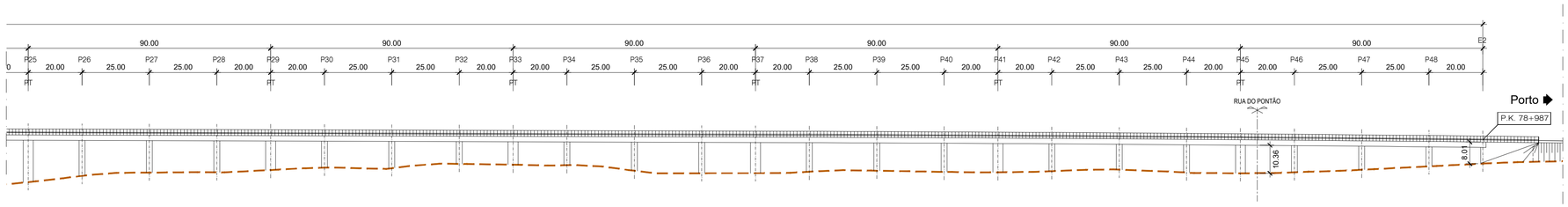
ALÇADO - LOTE C - VIADUTO DE PICASSINOS [SB]

ESCALA 1/1000



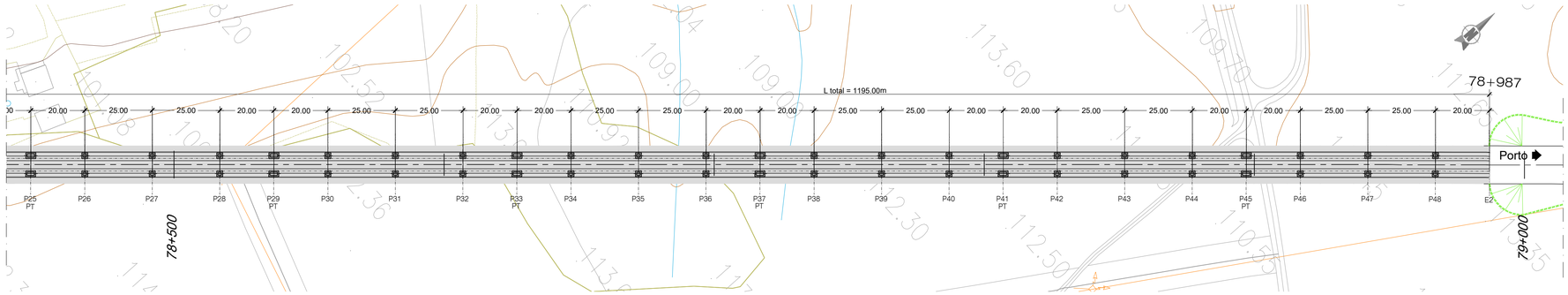
PLANTA - LOTE C - VIADUTO DE PICASSINOS [SB]

ESCALA 1/1000



ALÇADO - LOTE C - VIADUTO DE PICASSINOS [SB]

ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - VIADUTO DE PICASSINOS [SB]

ESCALA 1/1000

NOTAS:

- A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 1A
- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superfície (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projecção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	
	em oficina: 50 microns
	em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO

AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15.7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

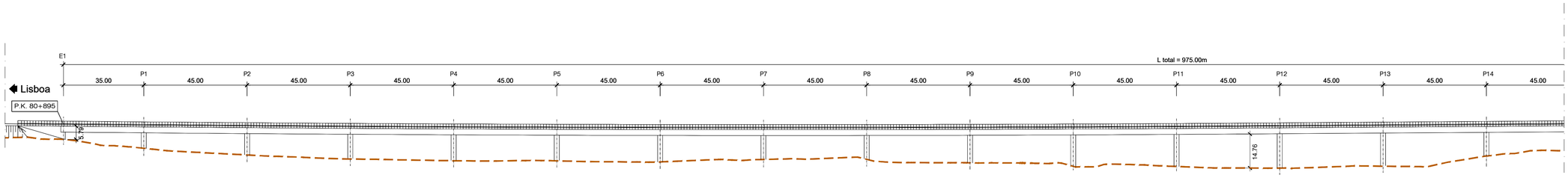
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

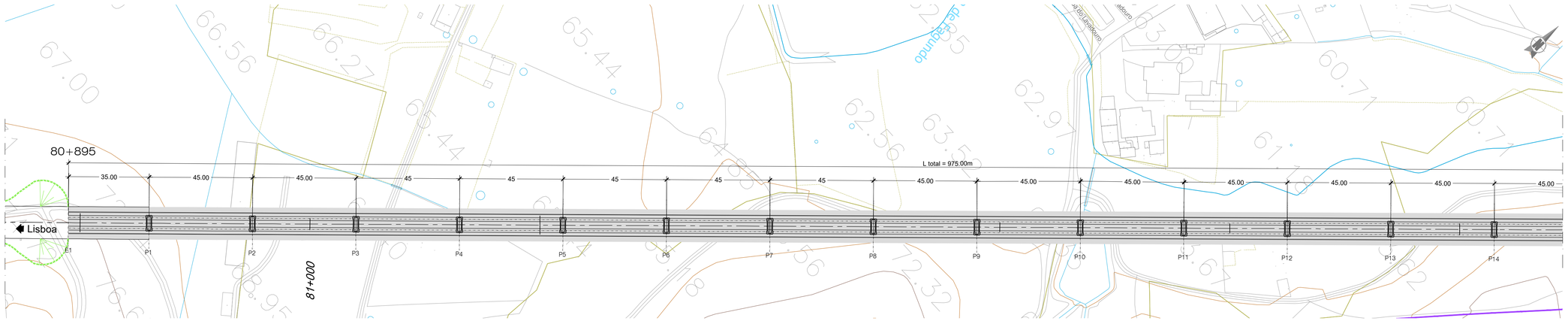
Nº de Ordem no Projecto: .

ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
VIADUTO DE PICASSINOS (SOLUÇÃO B)
PK 77+792 ao PK 78+987

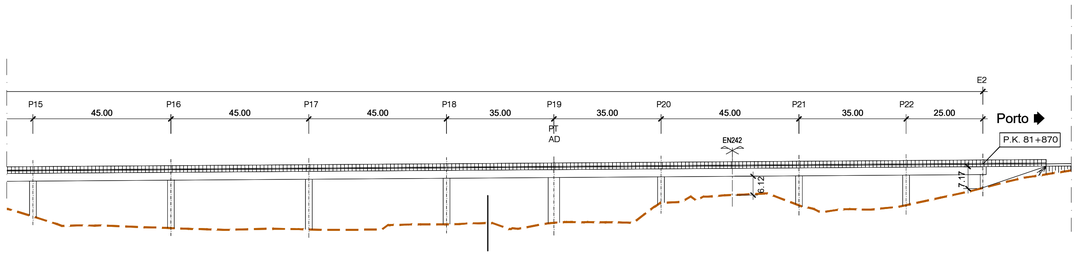
Nº SAP:	VERSÃO:
10005035194	.
DESENHO Nº:	VERSÃO:
PF259.EP.02.10.01.224.01	01
Nº do Ficheiro:	ESCALAS:
PF259.EP.02.10.01.224.01.dwg	1:1000 (A1) 1:2000 (A3)
	FOLHA: 02/02



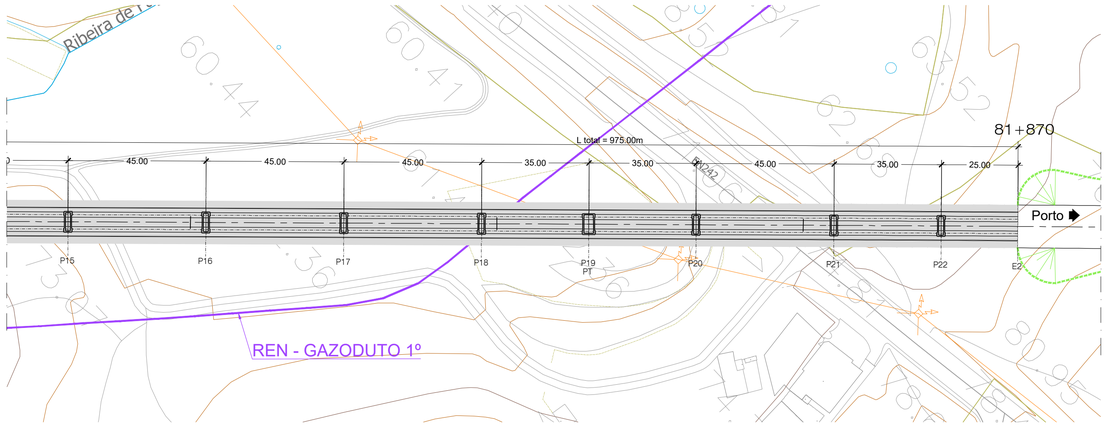
ALÇADO - LOTE C - PONTE SOBRE A RIB.ª DA PEDRULHEIRA [SB]
ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - PONTE SOBRE A RIB.ª DA PEDRULHEIRA [SB]
ESCALA 1/1000



ALÇADO - LOTE C - PONTE SOBRE A RIB.ª DA PEDRULHEIRA [SB]
ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - PONTE SOBRE A RIB.ª DA PEDRULHEIRA [SB]
ESCALA 1/1000

NOTAS:
- A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 2
- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO
- AD - APARELHO DE DILATAÇÃO DE VIA

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superficie (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projecção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	
	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO

AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15.7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

2025/01/10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

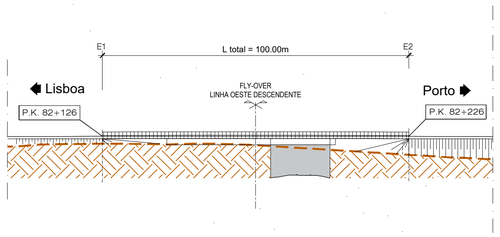
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
PONTE SOBRE A RIB.ª DA PEDRULHEIRA (SOLUÇÃO B)
PK 80+895 ao PK 81+870

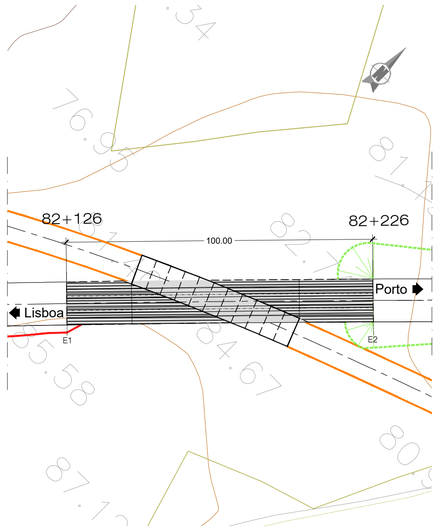
Nº SAP:	VERSÃO:
10005035195	-
DESENHO Nº:	VERSÃO:
PF259.EP.02.10.01.225.01	01
Nº do Ficheiro: PF259.EP.02.10.01.225.01.dwg	ESCALAS: 1:1000 (A1) 1:2000 (A3)
	FOLHA: 01/01



Rua da Murta

ALÇADO - LOTE C - VIADUTO FLY-OVER [SB]

ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - VIADUTO FLY-OVER [SB]

ESCALA 1/1000

NOTAS:

- A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 6C - FLY OVER

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superfície (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projecção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	
	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO

AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15.7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

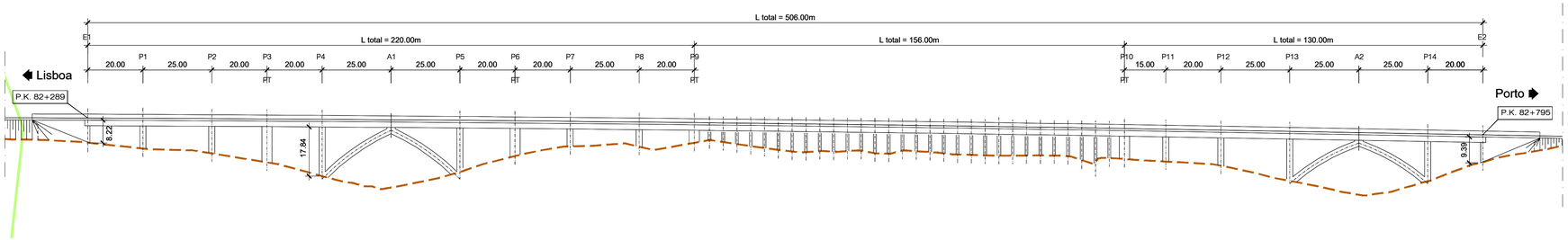
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

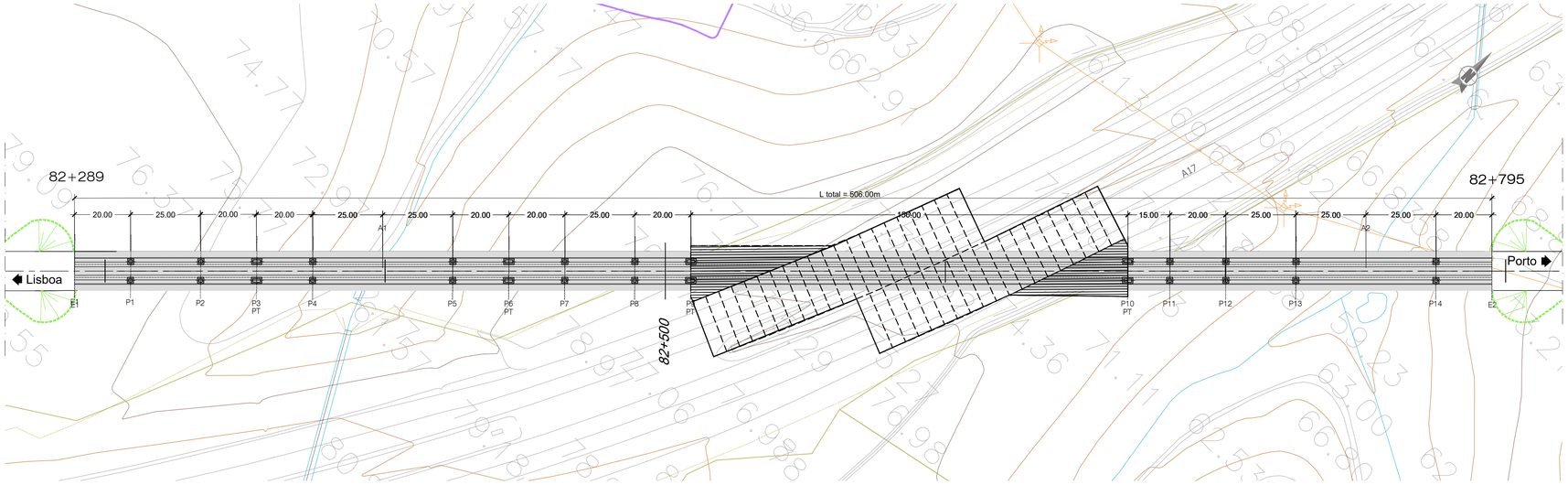
ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
VIADUTO FLY-OVER (SOLUÇÃO B)
PK 82+126 ao PK 82+226

Nº SAP: 10005035196			VERSÃO: .
DESENHO Nº: PF259.EP.02.10.01.226.01			VERSÃO: 01
Nº do Ficheiro: PF259.EP.02.10.01.226.01.dwg	ESCALAS: 1:1000 (A1) 1:2000 (A3)		FOLHA: 01/01



ALÇADO - LOTE C - VIADUTO SOBRE A A17 [SB]

ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - VIADUTO SOBRE A A17 [SB]

ESCALA 1/1000

NOTAS:
- A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 1A
- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superficie (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projeção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	
	em oficina: 50 microns
	em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO

AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15.7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

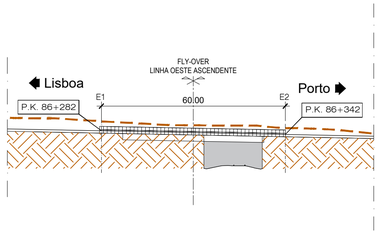
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

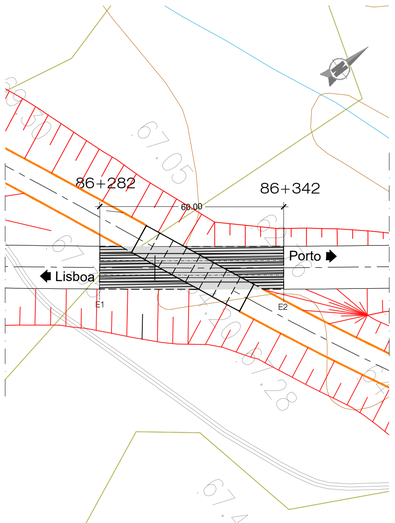
Nº de Ordem no Projecto: .

ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
VIADUTO SOBRE A A17 (SOLUÇÃO B)
PK 82+289 ao PK 82+795

Nº SAP: 10005035197		VERSÃO: .
DESENHO Nº: PF259.EP.02.10.01.227.01		VERSÃO: 01
Nº do Ficheiro: PF259.EP.02.10.01.227.01.dwg	ESCALAS: 1:1000 (A1) 1:2000 (A3)	FOLHA: 01/02



ALÇADO - LOTE C - VIADUTO FLY-OVER [SB]
ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - VIADUTO FLY-OVER [SB]
ESCALA 1/1000

NOTAS:
- A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 6C - FLY OVER

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superficie (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projeção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO

AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15,7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

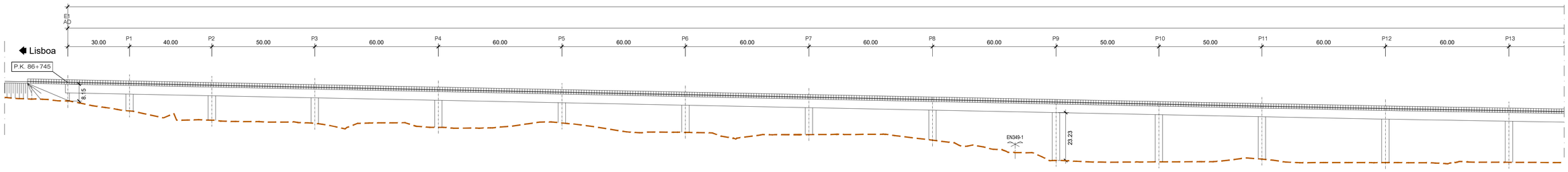
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

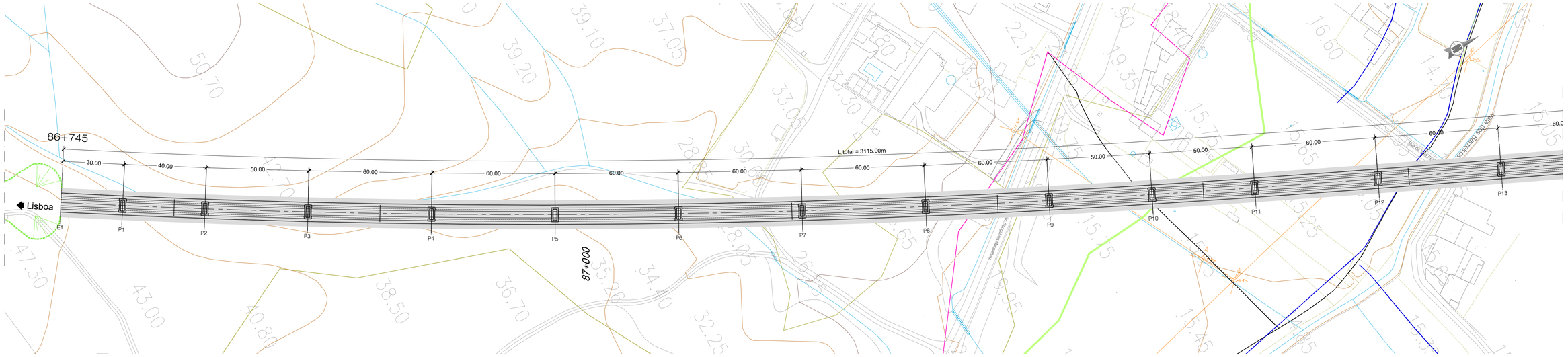
Nº de Ordem no Projecto: .

ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
VIADUTO FLY-OVER (SOLUÇÃO B)
PK 86+282 ao PK 86+342

Nº SAP:	VERSÃO:
10005035198	.
DESENHO Nº:	VERSÃO:
PF259.EP.02.10.01.228.01	01
Nº do Ficheiro:	ESCALAS: 1:1000 (A1) 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.01.228.01.dwg	FOLHA: 01/01



ALÇADO - LOTE C - PONTE SOBRE O RIO LIS [SB]
ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - PONTE SOBRE O RIO LIS [SB]
ESCALA 1/1000

NOTAS:
- A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 3
- VÃOS DE 60 e 110m NO ATRAVESSAMENTO DO LIS
- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO
- AD - APARELHO DE DILATAÇÃO DE VIA

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superfície (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projeção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO		
AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15.7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

Aproveitamento_Hidroagrícola do Vale do Lis

- Limite - Aprov_Hidroagrícola do Vale do Lis
- LeitosMargens_Lis
- RegExistCaleiraDistr
- DrenagemExistValas
- RedeRega_Lis
- RegExistCanalTrapez
- RegExistCondutaDistr
- Infraestruturas - ETAR_EST.ELEVATÓRIAS_EMISSÁRIOS

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

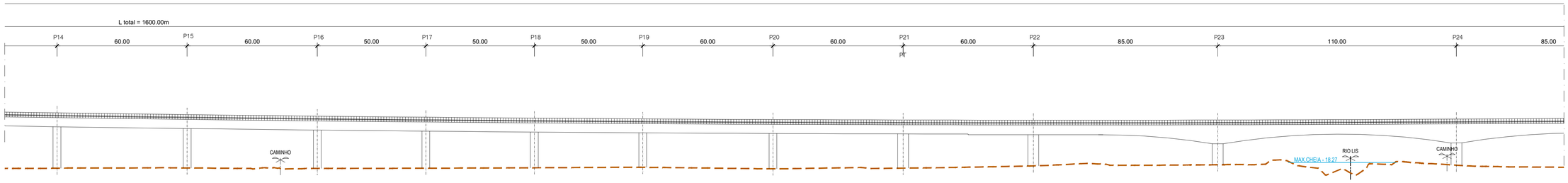
REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.
Nº de Ordem no Projecto: .			

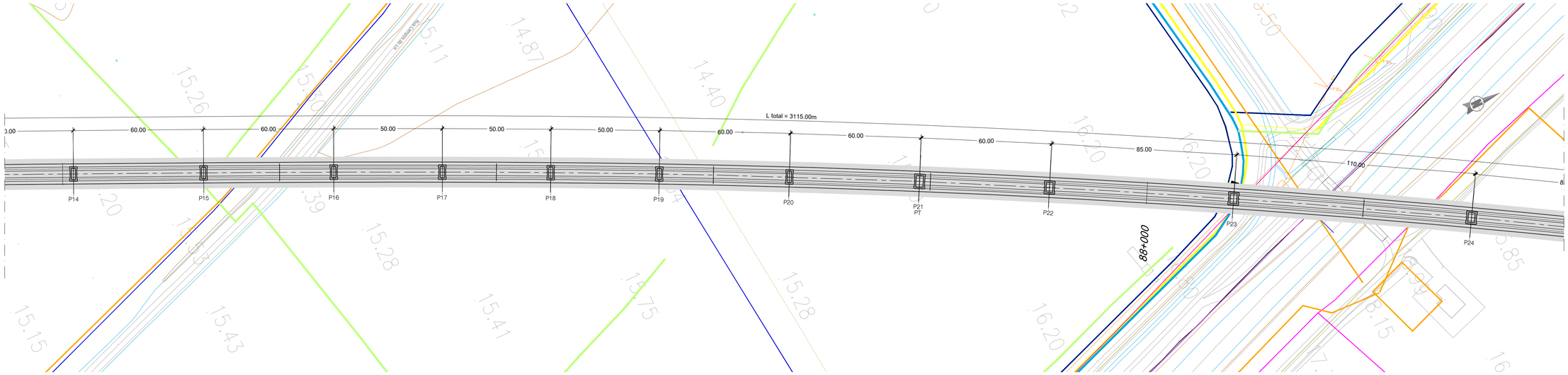
ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
PONTE SOBRE O RIO LIS (SOLUÇÃO B)
PK 86+745 ao PK 89+860

Nº SAP:	VERSÃO:
10005035199	.
DESENHO Nº:	VERSÃO:
PF259.EP.02.10.01.229.01	01
Nº do Ficheiro:	ESCALAS:
PF259.EP.02.10.01.229.01.dwg	1:1000 (A1) 1:2000 (A3)
	FOLHA: 01/04



ALÇADO - LOTE C - PONTE SOBRE O RIO LIS [SB]

ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - PONTE SOBRE O RIO LIS [SB]

ESCALA 1/1000

NOTAS:

- A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 3
- VÃOS DE 60 e 110m NO ATRAVESSAMENTO DO LIS
- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO
- AD - APARELHO DE DILATAÇÃO DE VIA

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superfície (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projecção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO

AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15.7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

Aproveitamento_Hidroagrícola do Vale do Lis

- Limite - Aprov_Hidroagrícola do Vale do Lis
- LeitosMargens_Lis
- RegExistCaleiraDistr
- DrenagemExistValas
- RedeRega_Lis
- RegExistCanalTrapez
- RegExistCondutaDistr
- Infraestruturas - ETAR_EST.ELEVATÓRIAS_EMISSÁRIOS

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

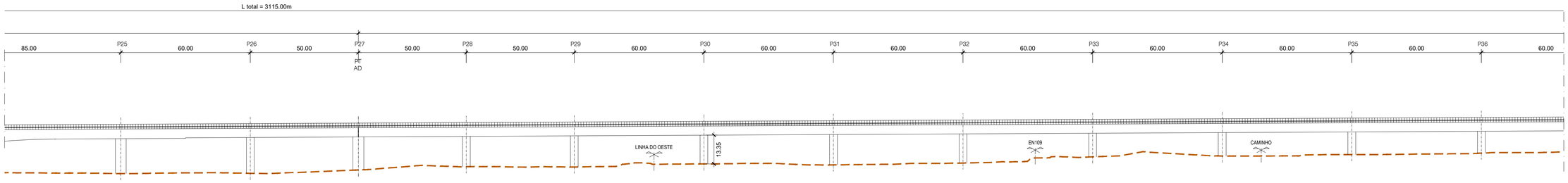
	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
PONTE SOBRE O RIO LIS (SOLUÇÃO B)
PK 86+745 ao PK 89+860

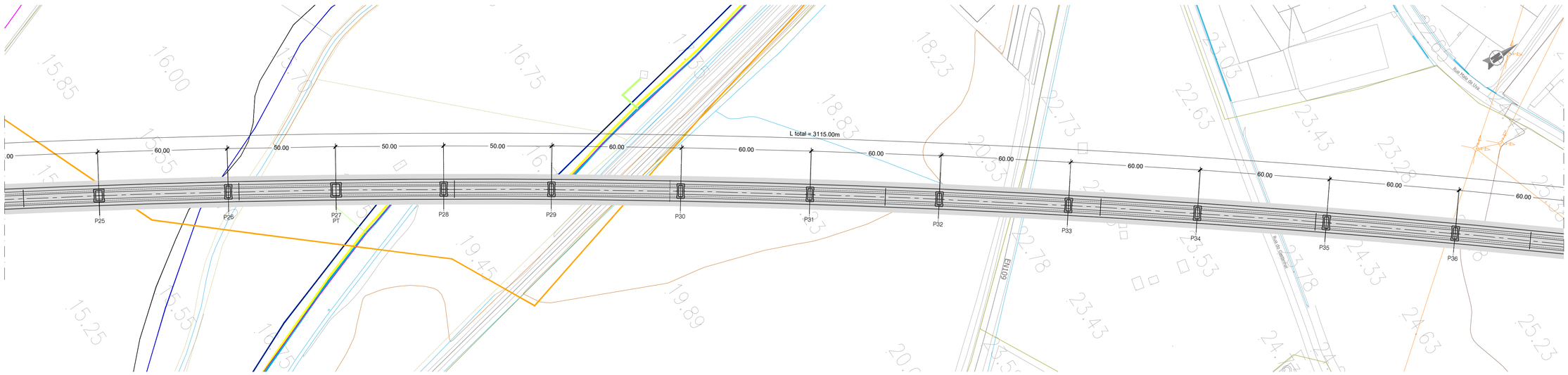
Nº SAP:	VERSÃO:
10005035200	.
DESENHO Nº:	VERSÃO:
PF259.EP.02.10.01.230.01	01
Nº do Ficheiro: PF259.EP.02.10.01.230.01.dwg	ESCALAS: 1:1000 (A1) 1:2000 (A3)
	FOLHA: 02/04

2025-01-10



ALÇADO - LOTE C - PONTE SOBRE O RIO LIS [SB]

ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - PONTE SOBRE O RIO LIS [SB]

ESCALA 1/1000

NOTAS:
- A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 3
- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO
- AD - APARELHO DE DILATAÇÃO DE VIA

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superficie (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projecção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO

AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15.7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

Aproveitamento_Hidroagrícola do Vale do Lis

- Limite - Aprov_Hidroagrícola do Vale do Lis
- LeitosMargens_Lis
- RegExistCaleiraDistr
- DrenagemExistValas
- RedeRega_Lis
- RegExistCanalTrapez
- RegExistCondutaDistr
- Infraestruturas - ETAR_EST.ELEVATÓRIAS_EMISSÁRIOS

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO

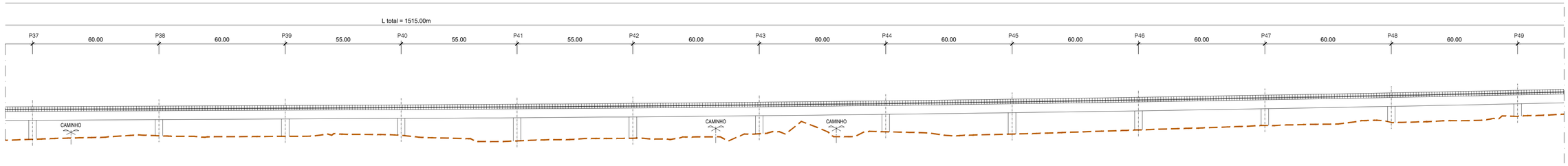
	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

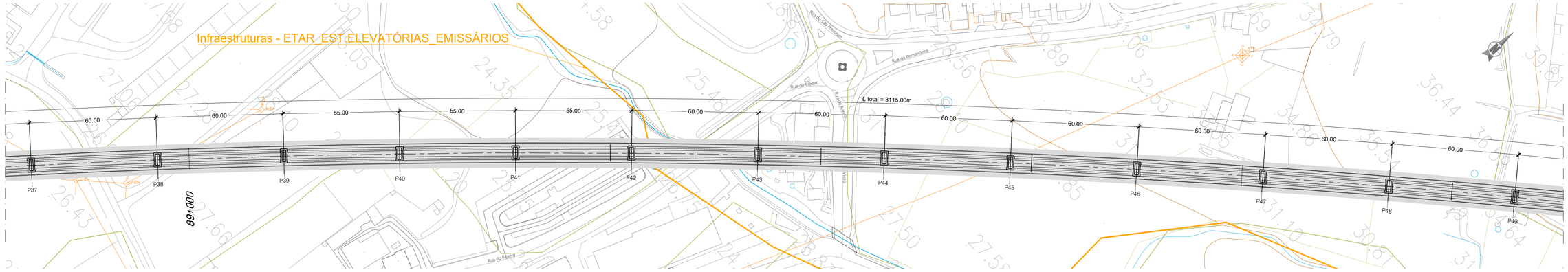
ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
PONTE SOBRE O RIO LIS (SOLUÇÃO B)
PK 86+745 ao PK 89+860

Nº SAP: 100005035201 VERSÃO: -
DESENHO Nº: PF259.EP.02.10.01.231.01 VERSÃO: 01
Nº do Ficheiro: PF259.EP.02.10.01.231.01.dwg
ESCALAS: 1:1000 (A1) 1:2000 (A3)
FOLHA: 03/04

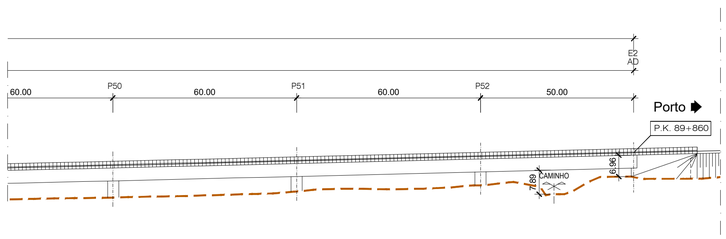
2025-01-10



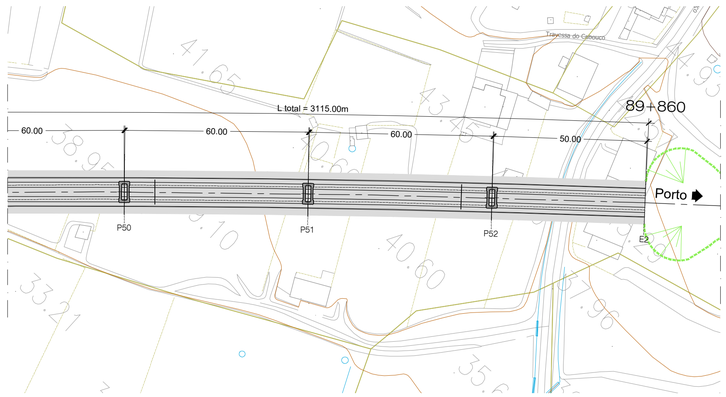
ALÇADO - LOTE C - PONTE SOBRE O RIO LIS [SB]
ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - PONTE SOBRE O RIO LIS [SB]
ESCALA 1/1000



ALÇADO - LOTE C - PONTE SOBRE O RIO LIS [SB]
ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - PONTE SOBRE O RIO LIS [SB]
ESCALA 1/1000

NOTAS: - A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 3

- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO

- AD - APARELHO DE DILATAÇÃO DE VIA

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superficie (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projecção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO

AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15.7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

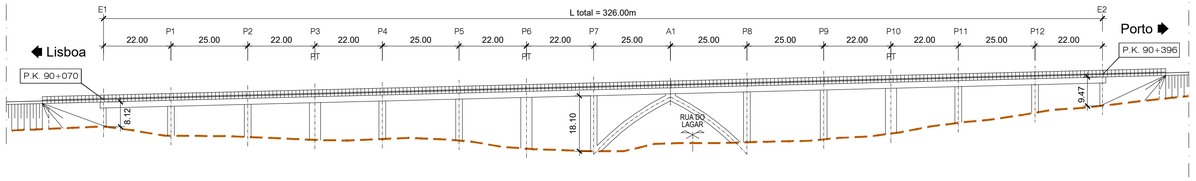
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

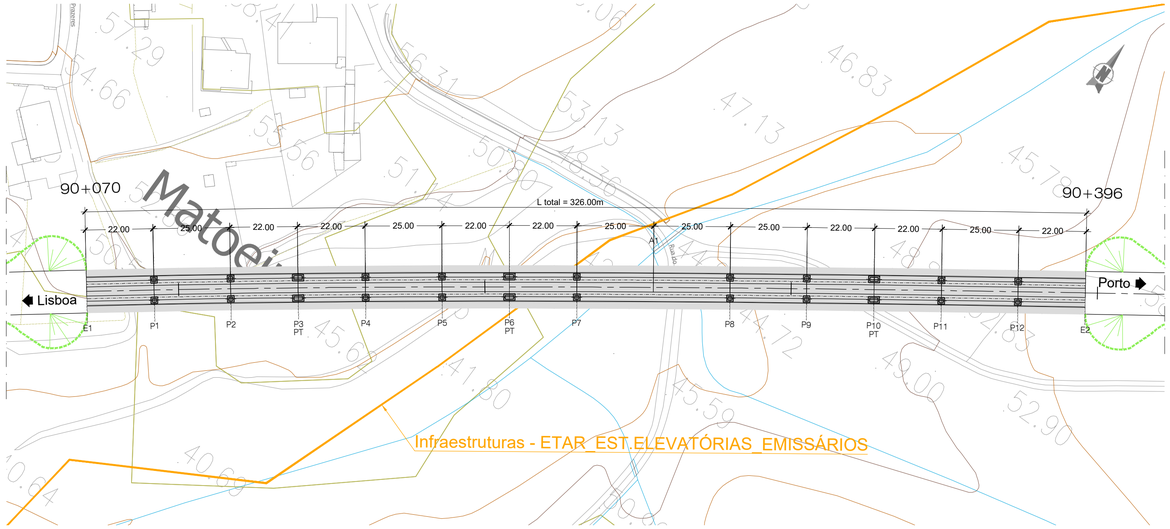
Nº de Ordem no Projecto: .

ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
PONTE SOBRE O RIO LIS (SOLUÇÃO B)
PK 86+745 ao PK 89+860

Nº SAP:	VERSÃO:
10005035202	.
DESENHO Nº:	VERSÃO:
PF259.EP.02.10.01.232.01	01
Nº do Ficheiro:	ESCALAS:	FOLHA:
PF259.EP.02.10.01.232.01.dwg	1:1000 (A1) 1:2000 (A3)	04/04



ALÇADO - LOTE C - VIADUTO DE MATOEIRA [SB]
ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - VIADUTO DE MATOEIRA [SB]
ESCALA 1/1000

NOTAS: - A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 1A

- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superfície (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projeção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO

AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15,7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

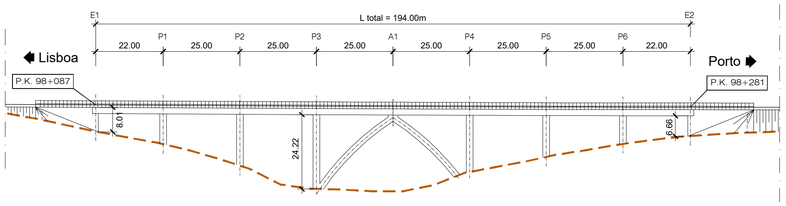
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

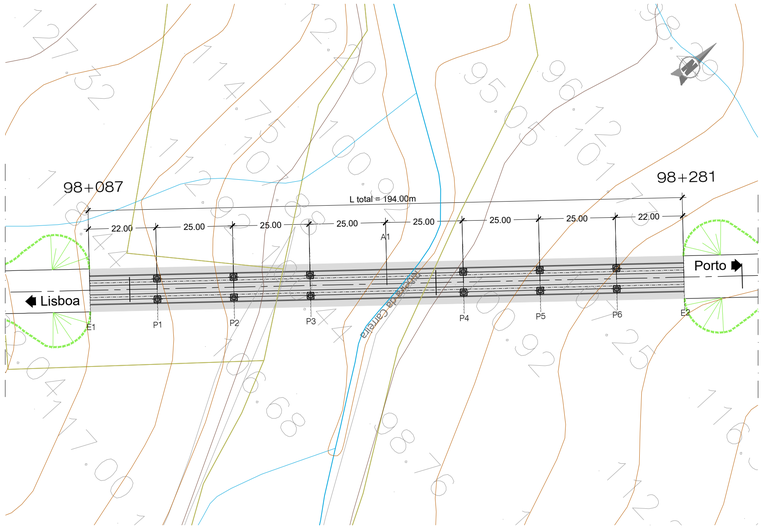
ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
VIADUTO DE MATOEIRA (SOLUÇÃO B)
PK 90+070 ao PK 90+396

Nº SAP:	VERSÃO:
10005035203	.
DESENHO Nº:	VERSÃO:
PF259.EP.02.10.01.233.01	01
Nº do Ficheiro: PF259.EP.02.10.01.233.01.dwg	ESCALAS: 1:1000 (A1) 1:2000 (A3)
	FOLHA: 01/01



ALÇADO - LOTE C - VIADUTO DE BIDOEIRA DE CIMA [SB]

ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - VIADUTO DE BIDOEIRA DE CIMA [SB]

ESCALA 1/1000

NOTAS: - A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 1A

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superfície (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projeção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	
	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO

AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15.7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

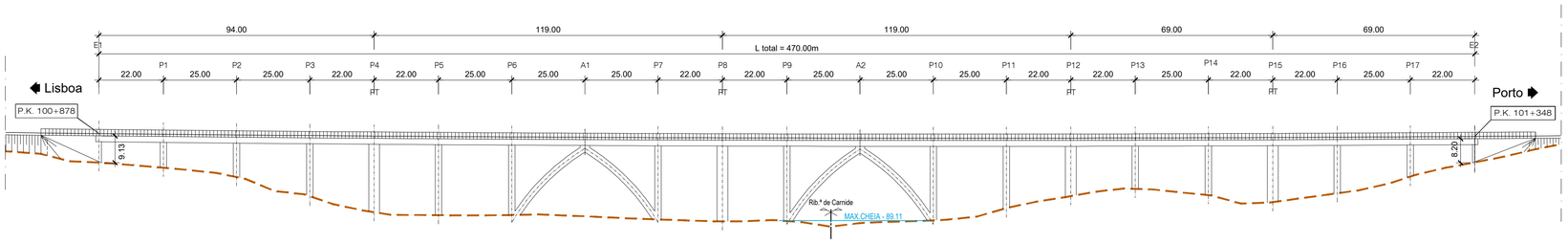
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

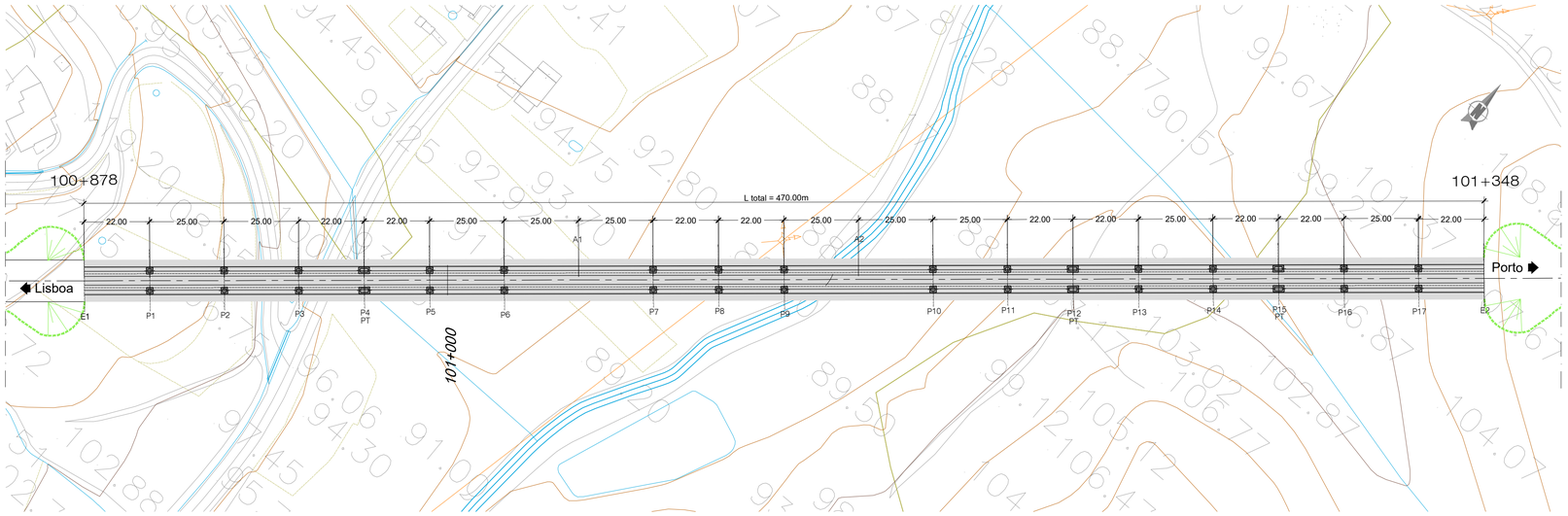
ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
VIADUTO DE BIDOEIRA DE CIMA (SOLUÇÃO B)
PK 98+087 ao PK 98+281

Nº SAP:	VERSÃO:
10005035204	.
DESENHO Nº:	VERSÃO:
PF259.EP.02.10.01.234.01	01
Nº do Ficheiro: PF259.EP.02.10.01.234.01.dwg	ESCALAS: 1:1000 (A1) 1:2000 (A3)
	FOLHA: 01/01



ALÇADO - LOTE C - PONTE SOBRE A RIB.ª DE CARNIDE [SB]

ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - PONTE SOBRE A RIB.ª DE CARNIDE [SB]

ESCALA 1/1000

NOTAS: - A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 1A
- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superficie (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projecção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	
	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO

AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15.7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

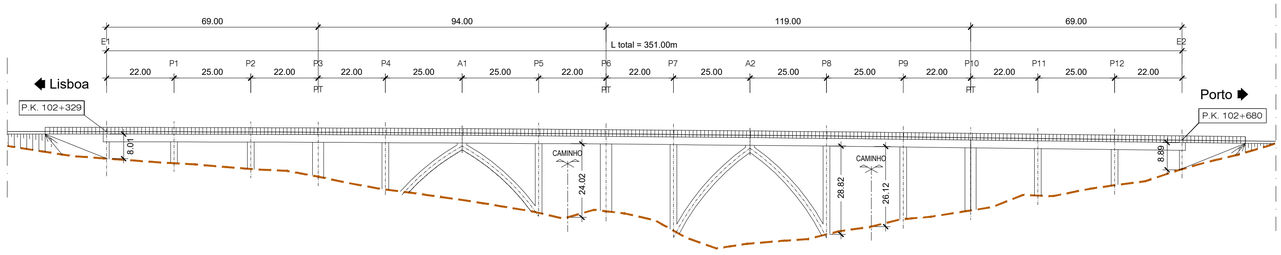
REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.
Nº de Ordem no Projecto: .			

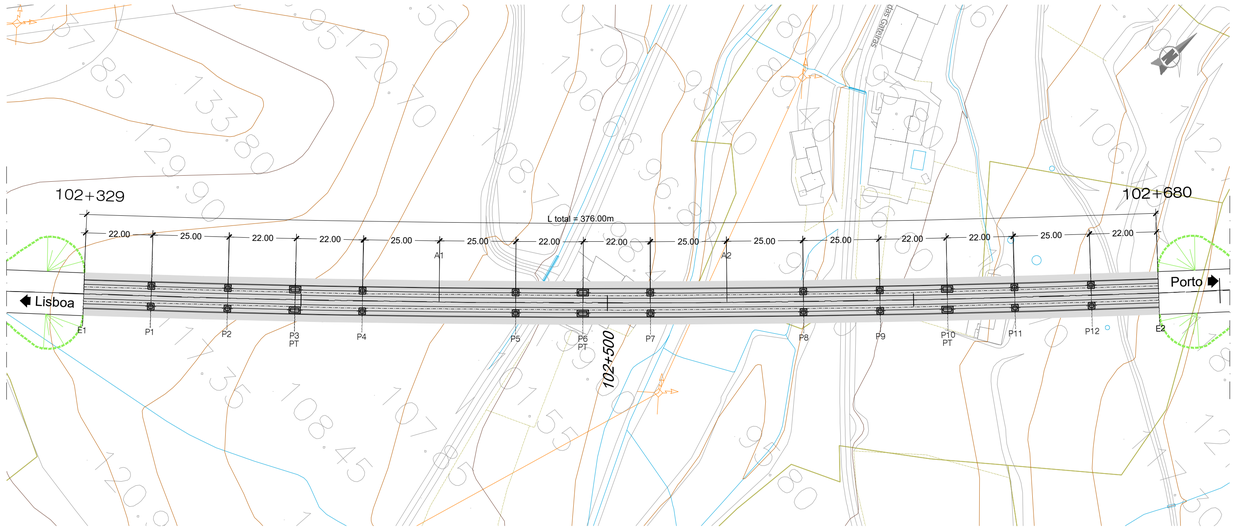
ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
PONTE SOBRE A RIB.ª DE CARNIDE (SOLUÇÃO B)
PK 100+878 ao PK 101+348

Nº SAP:	VERSÃO:
10005035205	.
DESENHO Nº:	VERSÃO:
PF259.EP.02.10.01.235.01	01
Nº do Ficheiro:	ESCALAS:	FOLHA:
PF259.EP.02.10.01.235.01.dwg	1:1000 (A1) 1:2000 (A3)	01/01



ALÇADO - LOTE C - VIADUTO DE VALE DO SALGUEIRO [SB]

ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - VIADUTO DE VALE DO SALGUEIRO [SB]

ESCALA 1/1000

NOTAS: - A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 1A

- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superficie (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projecção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	
	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO		
AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15,7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

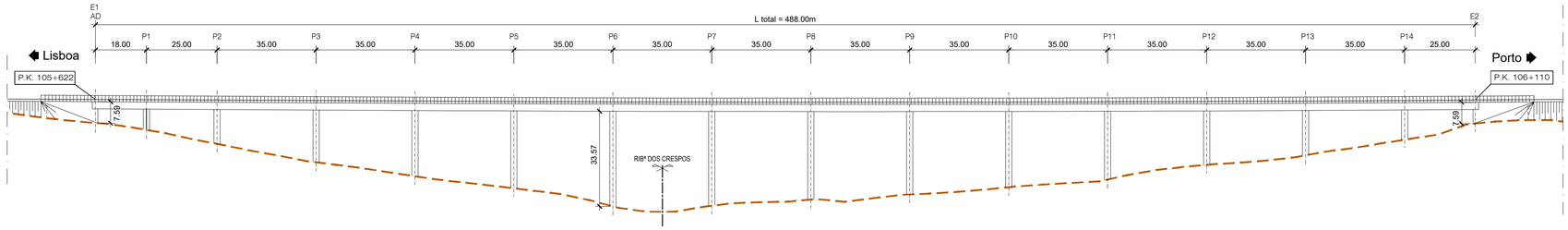
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

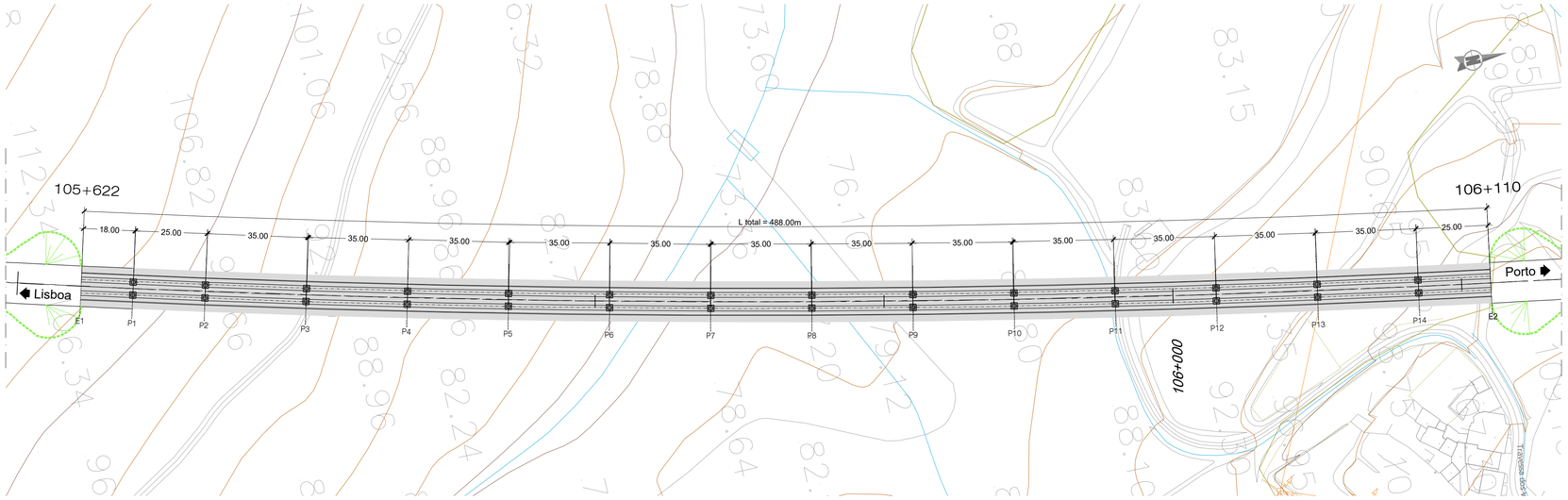
ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
VIADUTO DE VALE DO SALGUEIRO (SOLUÇÃO B)
PK 102+329 ao PK 102+680

Nº SAP:	VERSÃO:
10005035206	.
DESENHO Nº:	VERSÃO:
PF259.EP.02.10.01.236.01	01
Nº do Ficheiro:	ESCALAS: 1:1000 (A1) 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.01.236.01.dwg	FOLHA: 01/01



ALÇADO - LOTE C - PONTE SOBRE A RIB.ª DOS CRESPOS [SB]

ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - PONTE SOBRE A RIB.ª DOS CRESPOS [SB]

ESCALA 1/1000

NOTAS: - A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 1B

- AD - APARELHO DE DILATAÇÃO DE VIA

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superfície (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projeção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10,0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO		
AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15,7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

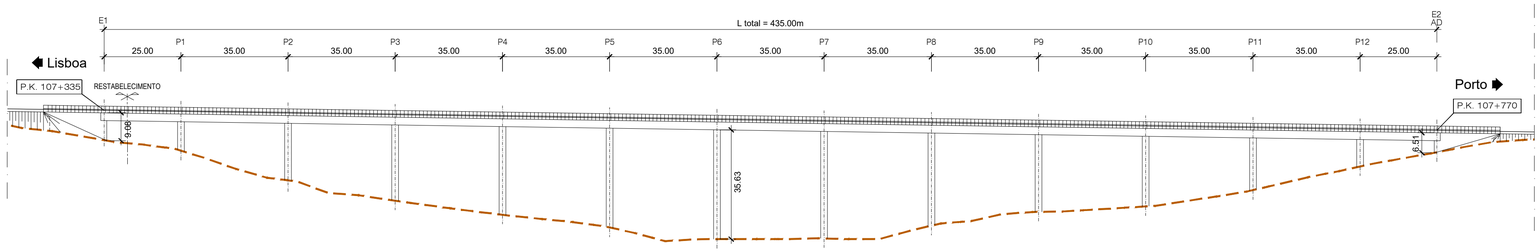
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

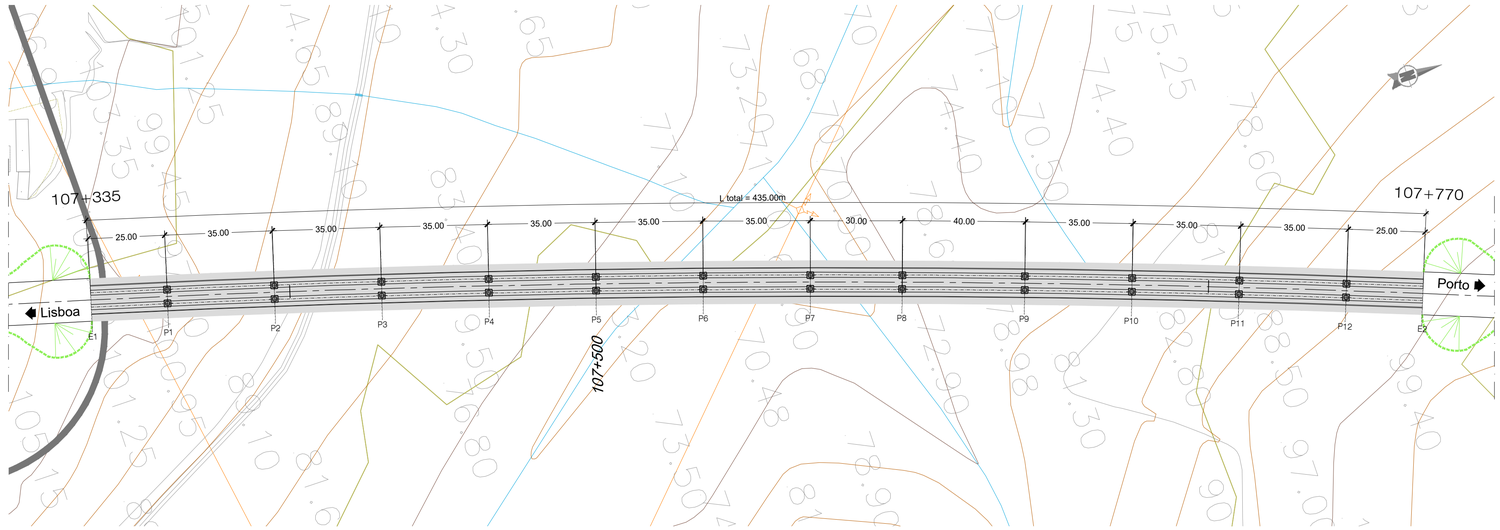
ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
PONTE SOBRE A RIB.ª DOS CRESPOS (SOLUÇÃO B)
PK 105+622 ao PK 106+110

Nº SAP:	VERSÃO:
10005035207	.
DESENHO Nº:	VERSÃO:
PF259.EP.02.10.01.237.01	01
Nº do Ficheiro: PF259.EP.02.10.01.237.01.dwg	ESCALAS: 1:1000 (A1) 1:2000 (A3)
	FOLHA: 01/01



ALÇADO - LOTE C - VIADUTO DE CAVADINHA [SB]

ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - VIADUTO DE CAVADINHA [SB]

ESCALA 1/1000

NOTAS: - A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 1B

- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO

- AD - APARELHO DE DILATAÇÃO DE VIA

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superficie (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projeção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	em oficina: 50 microns em obra: 50 rnicrons
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO		
AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15,7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

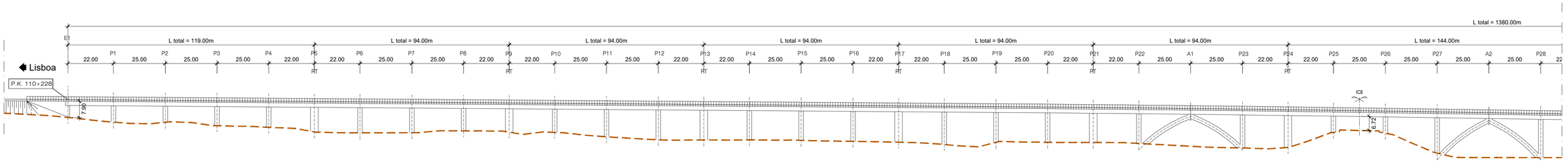
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

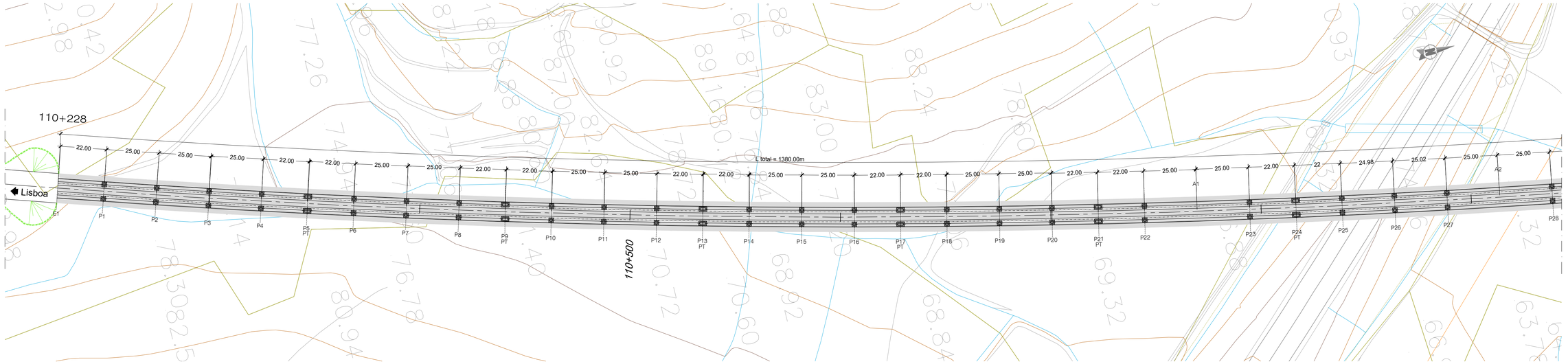
ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
VIADUTO DE CAVADINHA (SOLUÇÃO B)
PK 107+335 ao PK 107+770

Nº SAP:	VERSÃO:
10005035209	.
DESENHO Nº:	VERSÃO:
PF259.EP.02.10.01.238.01	01
Nº do Ficheiro:	ESCALAS:	FOLHA:
PF259.EP.02.10.01.238.01.dwg	1:1000 (A1) 1:2000 (A3)	01/01



ALÇADO - LOTE C - VIADUTO DE LADEIRA [SB]

ESCALA 1/1000



PLANTA - VIADUTO DE LADEIRA [SB]

ESCALA 1/1000

NOTAS: - A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 1A

- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superficie (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projeção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	
	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO

AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15,7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

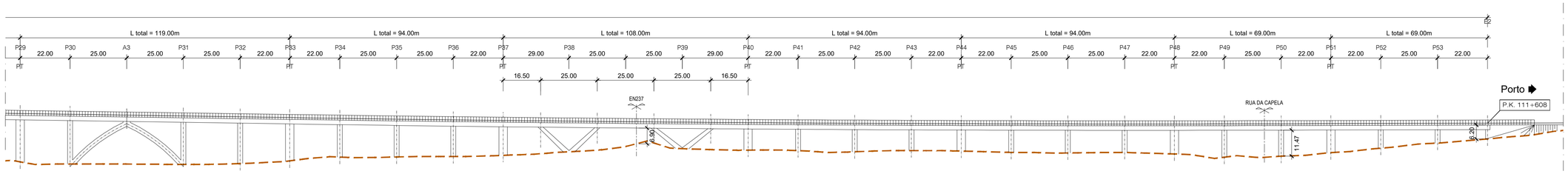
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

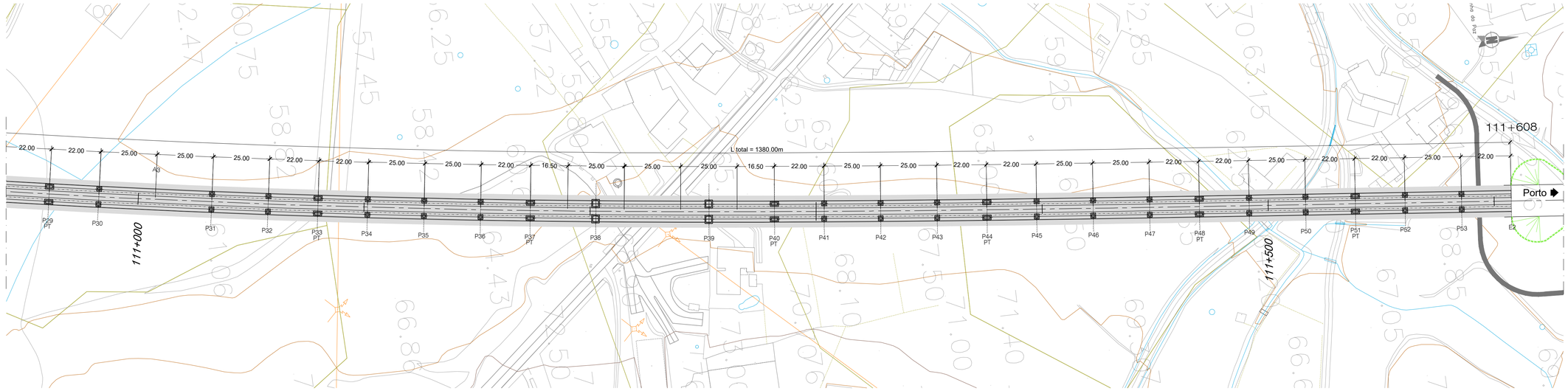
Nº de Ordem no Projecto: .

ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
VIADUTO DE LADEIRA (SOLUÇÃO B)
PK 110+228 ao PK 111+608

Nº SAP:	VERSÃO:
10005035211	.
DESENHO Nº:	VERSÃO:
PF259.EP.02.10.01.239.01	01
Nº do Ficheiro: PF259.EP.02.10.01.239.01.dwg	ESCALAS: 1:1000 (A1) 1:2000 (A3)
	FOLHA: 01/02



ALÇADO - LOTE C - VIADUTO DE LADEIRA [SB]
ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - VIADUTO DE LADEIRA [SB]
ESCALA 1/1000

NOTAS: - A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 1A
- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superfície (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projeção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	
	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO		
AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15.7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

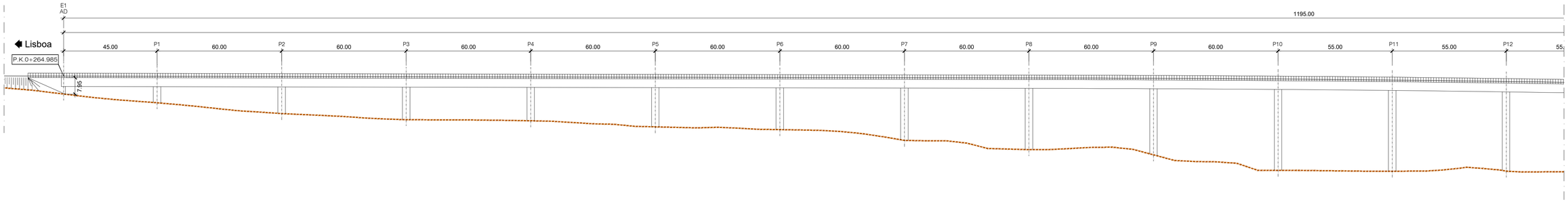
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

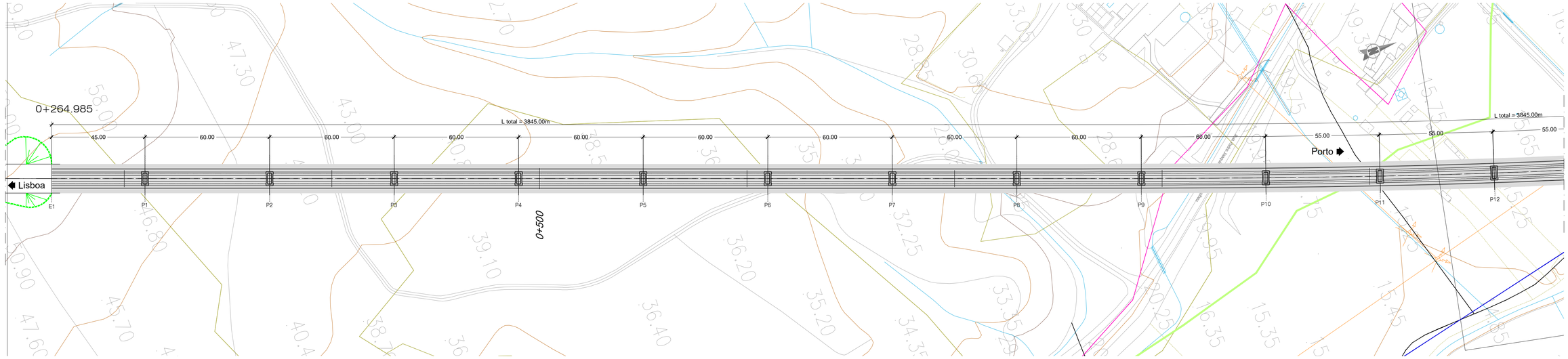
ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
VIADUTO DE LADEIRA(SOLUÇÃO B)
PK 110+228 ao PK 111+608

Nº SAP: 10005035212		VERSÃO: .
DESENHO Nº: PF259.EP.02.10.01.240.01		VERSÃO: 01
Nº do Ficheiro: PF259.EP.02.10.01.240.01.dwg	ESCALAS: 1:1000 (A1) 1:2000 (A3)	FOLHA: 02/02



ALÇADO - LOTE C - PONTE SOBRE O RIO LIS (VAR. REGUEIRA DE PONTES) [SA]

ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - PONTE SOBRE O RIO LIS (VAR. REGUEIRA DE PONTES) [SA]

ESCALA 1/1000

NOTAS: - A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 3
- VÃOS DE 60 e 110m NO ATRAVESSAMENTO DO RIO LIS
- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO
- AD - APARELHO DE DILATAÇÃO DE VIA

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superfície (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projeção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO

AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15.7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

Aproveitamento_Hidroagrícola do Vale do Lis

- Limite - Aprov_Hidroagrícola do Vale do Lis
- LeitosMargens_Lis
- RegExistCaleiraDistr
- DrenagemExistValas
- RedeRega_Lis
- RegExistCanalTrapez
- RegExistCondutaDistr
- Infraestruturas - ETAR_EST.ELEVATÓRIAS_EMISSÁRIOS

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

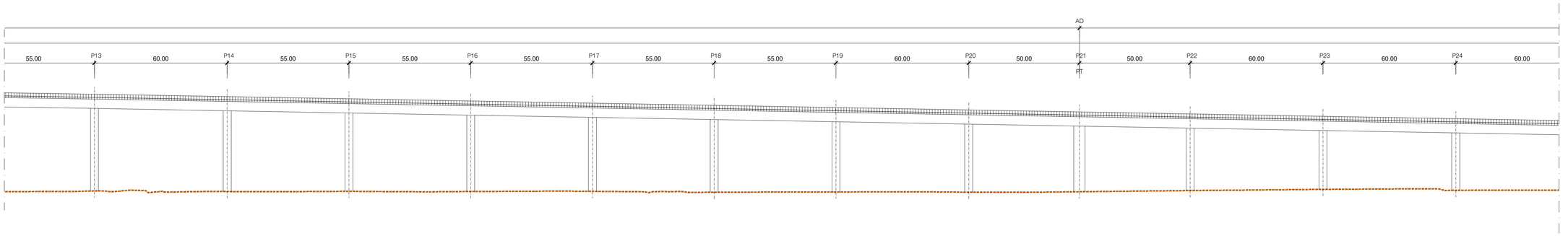
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

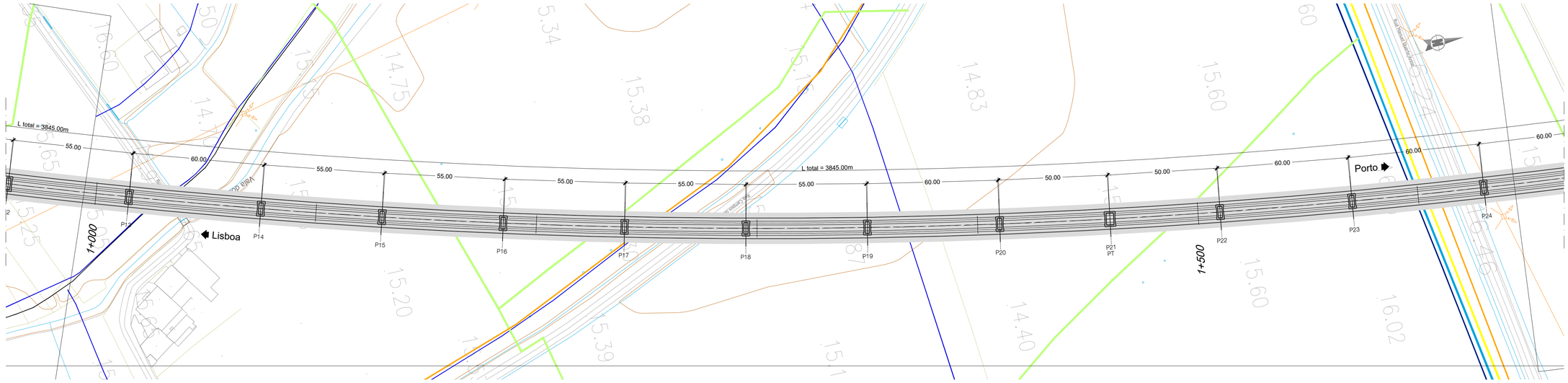
ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
PONTE SOBRE O RIO LIS (VAR. REGUEIRA DE PONTES) SOL.A
PK= 0+265 AO PK= 4+110

Nº SAP: 10005035213 VERSÃO: .
DESENHO Nº: PF259.EP.02.10.01.301.01 VERSÃO: 01
Nº do Ficheiro: PF259.EP.02.10.01.301.01.dwg
ESCALAS: 1:1000 (A1) 1:2000 (A3)
FOLHA: 01/06



ALÇADO - LOTE C - PONTE SOBRE O RIO LIS (VAR. REGUEIRA DE PONTES) [SA]

ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - PONTE SOBRE O RIO LIS (VAR. REGUEIRA DE PONTES) [SA]

ESCALA 1/1000

NOTAS: - A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 3
- VÃOS DE 60 e 110m NO ATRAVESSAMENTO DO RIO LIS
- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO
- AD - APARELHO DE DILATAÇÃO DE VIA

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superfície (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projeção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO

AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15.7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

Aproveitamento_Hidroagrícola do Vale do Lis

- Limite - Aprov_Hidroagrícola do Vale do Lis
- LeitosMargens_Lis
- RegExistCaleiraDistr
- DrenagemExistValas
- RedeRega_Lis
- RegExistCanalTrapez
- RegExistCondutaDistr
- Infraestruturas - ETAR_EST.ELEVATÓRIAS_EMISSÁRIOS

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

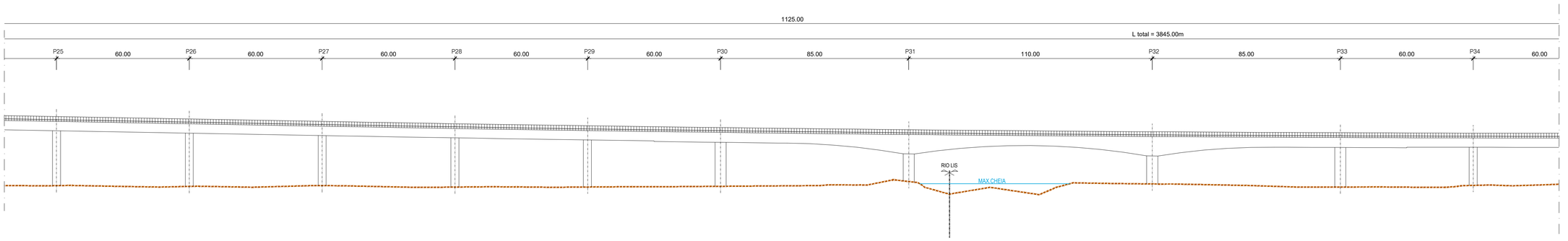
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:		.	.
DESENHOU:		.	.
VERIFICOU:		.	.
APROVOU:		.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

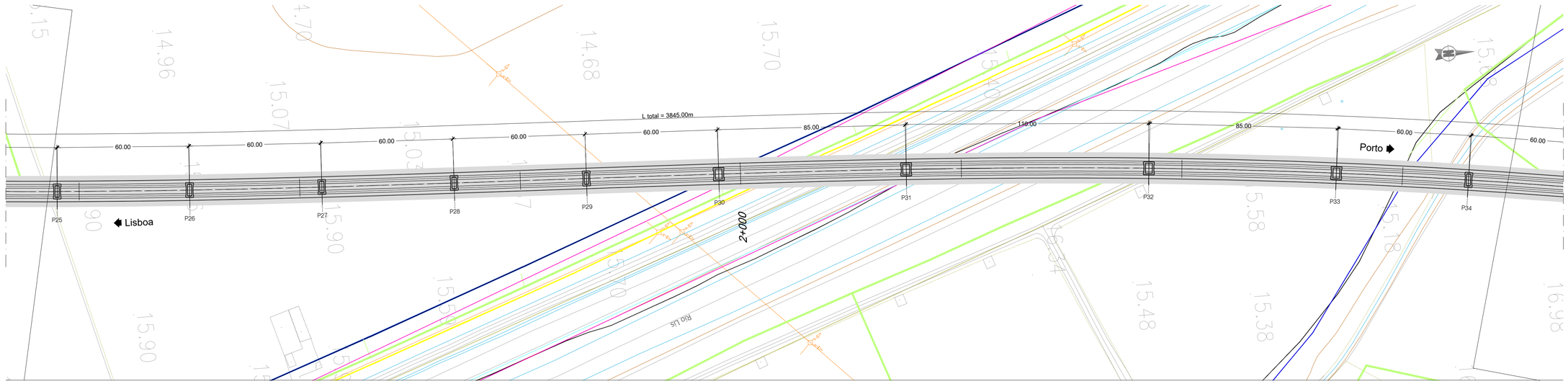
ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
PONTE SOBRE O RIO LIS (VAR. REGUEIRA DE PONTES) SOL.A
PK= 0+265 AO PK= 4+110

Nº SAP:	VERSÃO:
10005035214	.
DESENHO Nº:	VERSÃO:
PF259.EP.02.10.01.302.01	01
Nº do Ficheiro:	ESCALAS: 1:1000 (A1) 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.01.302.01.dwg	FOLHA: 02/06



ALÇADO - LOTE C - PONTE SOBRE O RIO LIS (VAR. REGUEIRA DE PONTES) [SA]

ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - PONTE SOBRE O RIO LIS (VAR. REGUEIRA DE PONTES) [SA]

ESCALA 1/1000

NOTAS: - A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 3
- VÃOS DE 60 e 110m NO ATRAVESSAMENTO DO RIO LIS
- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO
- AD - APARELHO DE DILATAÇÃO DE VIA

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superficie (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projeção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO

AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 – Y1860 S7 15.7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

Aproveitamento_Hidroagrícola do Vale do Lis

- Limite - Aprov_Hidroagrícola do Vale do Lis
- LeitosMargens_Lis
- RegExistCaleiraDistr
- DrenagemExistValas
- RedeRega_Lis
- RegExistCanalTrapez
- RegExistCondutaDistr
- Infraestruturas - ETAR_EST.ELEVATÓRIAS_EMISSÁRIOS

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

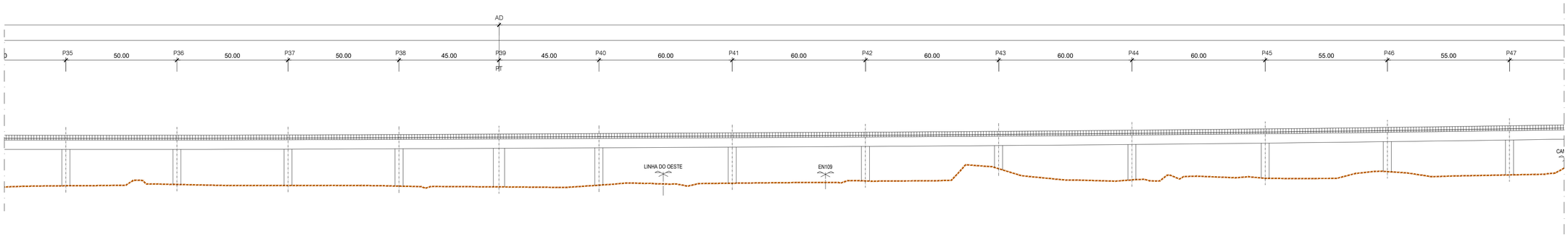
	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
PONTE SOBRE O RIO LIS (VAR. REGUEIRA DE PONTES) SOL.A
PK= 0+265 AO PK= 4+110

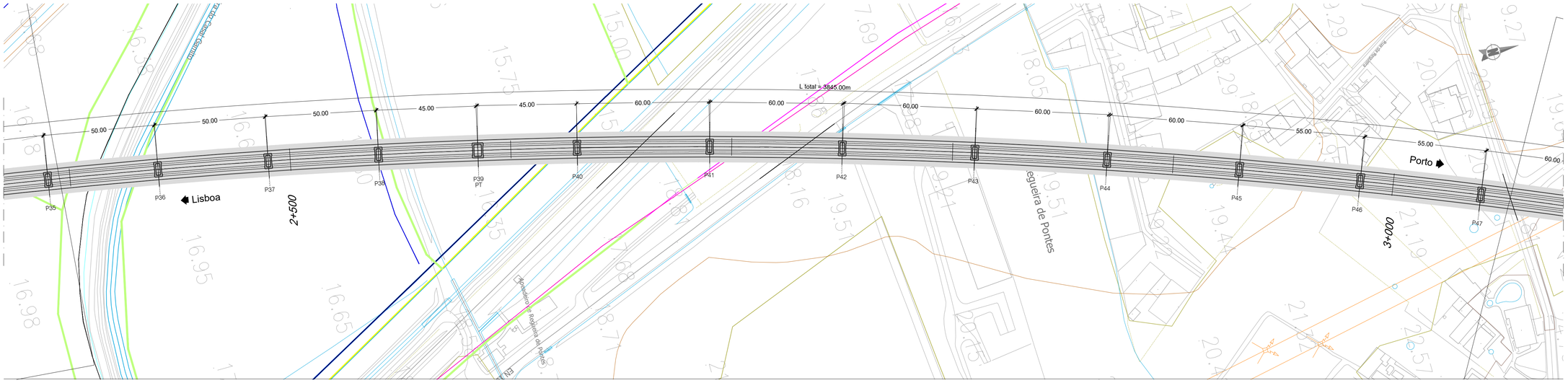
Nº SAP:	VERSÃO:
10005035215	.
DESENHO Nº:	VERSÃO:
PF259.EP.02.10.01.303.01	01
Nº do Ficheiro:	ESCALAS:	FOLHA:
PF259.EP.02.10.01.303.01.dwg	1:1000 (A1) 1:2000 (A3)	03/06

2025-01-10



ALÇADO - LOTE C - PONTE SOBRE O RIO LIS (VAR. REGUEIRA DE PONTES) [SA]

ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - PONTE SOBRE O RIO LIS (VAR. REGUEIRA DE PONTES) [SA]

ESCALA 1/1000

NOTAS:
- A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 3
- VÃOS DE 60 e 110m NO ATRAVESSAMENTO DO RIO LIS
- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO
- AD - APARELHO DE DILATAÇÃO DE VIA

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superfície (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projecção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO

AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15.7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

Aproveitamento_Hidroagrícola do Vale do Lis

- Limite - Aprov_Hidroagrícola do Vale do Lis
- LeitosMargens_Lis
- RegExistCaleiraDistr
- DrenagemExistValas
- RedeRega_Lis
- RegExistCanalTrapez
- RegExistCondutaDistr
- Infraestruturas - ETAR_EST.ELEVATÓRIAS_EMISSÁRIOS

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

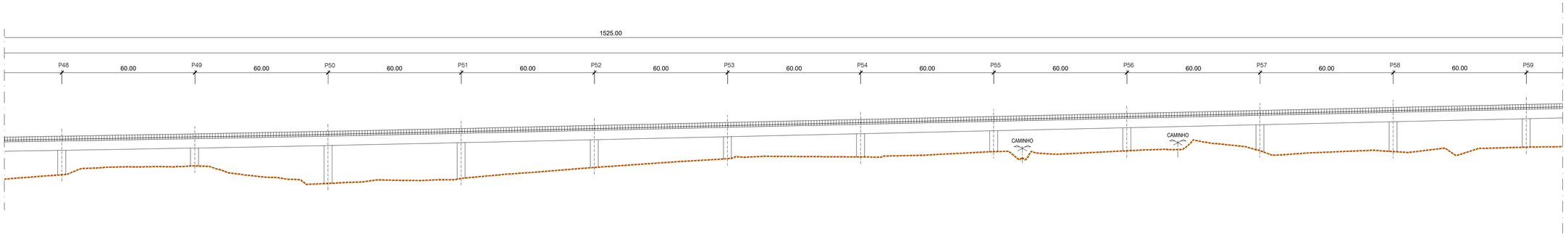
	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

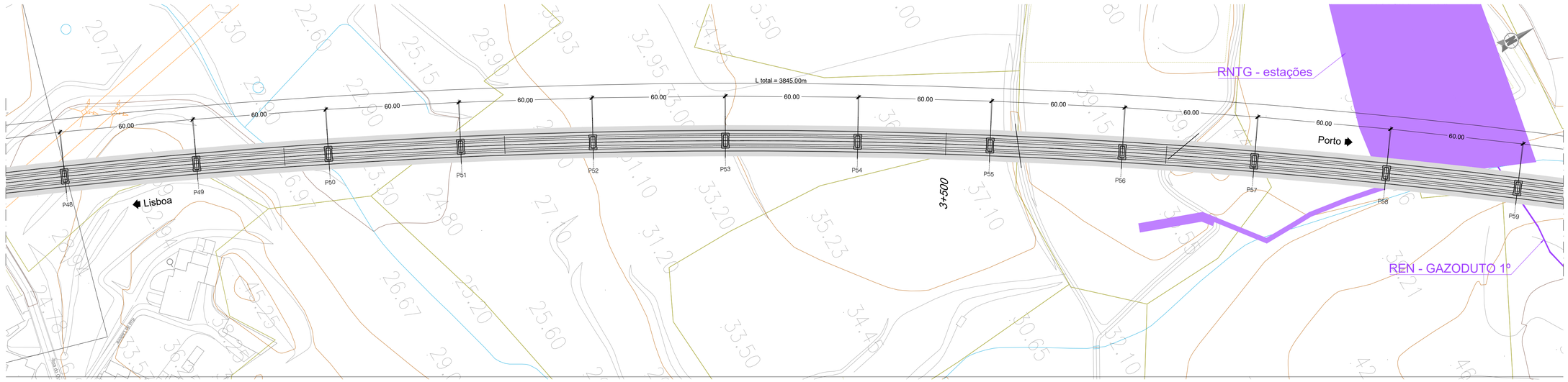
ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
PONTE SOBRE O RIO LIS (VAR. REGUEIRA DE PONTES) SOL.A
PK= 0+265 AO PK= 4+110

Nº SAP:	VERSÃO:
10005035216	.
DESENHO Nº:	VERSÃO:
PF259.EP.02.10.01.304.01	01
Nº do Ficheiro:	ESCALAS: 1:1000 (A1) 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.01.304.01.dwg	FOLHA: 04/06

2025-01-10



ALÇADO - LOTE C - PONTE SOBRE O RIO LIS (VAR. REGUEIRA DE PONTES) [SA]
ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - PONTE SOBRE O RIO LIS (VAR. REGUEIRA DE PONTES) [SA]
ESCALA 1/1000

NOTAS: - A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 3
- VÃOS DE 60 e 110m NO ATRAVESSAMENTO DO RIO LIS
- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO
- AD - APARELHO DE DILATAÇÃO DE VIA

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superfície (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projeção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO

AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15,7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

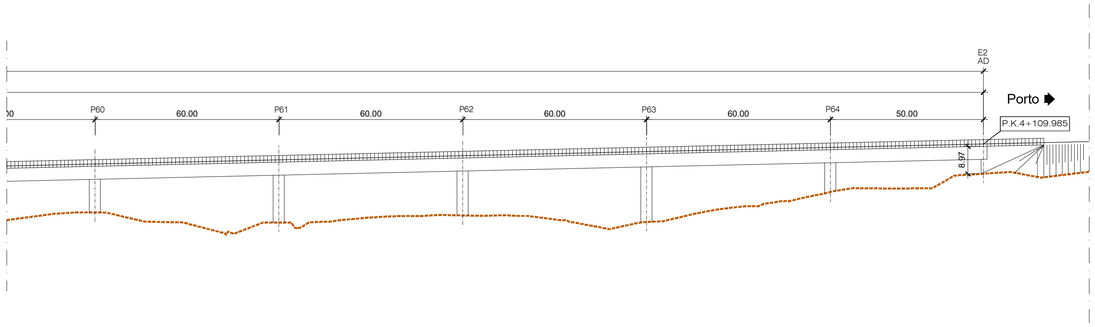
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

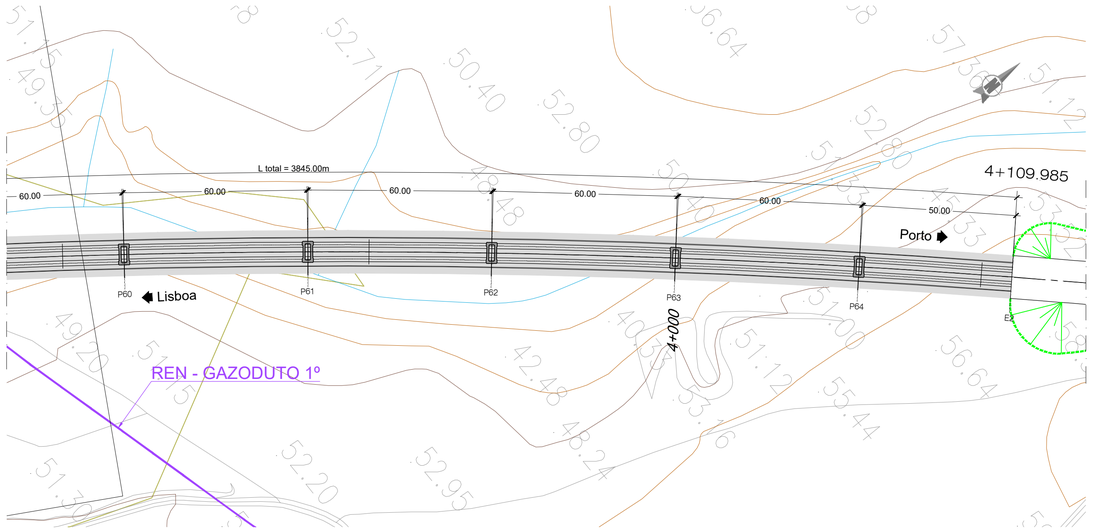
Nº de Ordem no Projecto: .

ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
PONTE SOBRE O RIO LIS (VAR. REGUEIRA DE PONTES) SOL.A
PK= 0+265 AO PK= 4+110

Nº SAP:	VERSÃO:
10005035217	.
DESENHO Nº: PF259.EP.02.10.01.305.01	VERSÃO: 01
Nº do Ficheiro: PF259.EP.02.10.01.305.01.dwg	ESCALAS: 1:1000 (A1) 1:2000 (A3)
	FOLHA: 05/06



ALÇADO - LOTE C - PONTE SOBRE O RIO LIS (VAR. REGUEIRA DE PONTES) [SA]
ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - PONTE SOBRE O RIO LIS (VAR. REGUEIRA DE PONTES) [SA]
ESCALA 1/1000

NOTAS: - A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 3
- VÃOS DE 60 e 110m NO ATRAVESSAMENTO DO RIO LIS
- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO
- AD - APARELHO DE DILATAÇÃO DE VIA

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superficie (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projeção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	
	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO		
AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15.7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

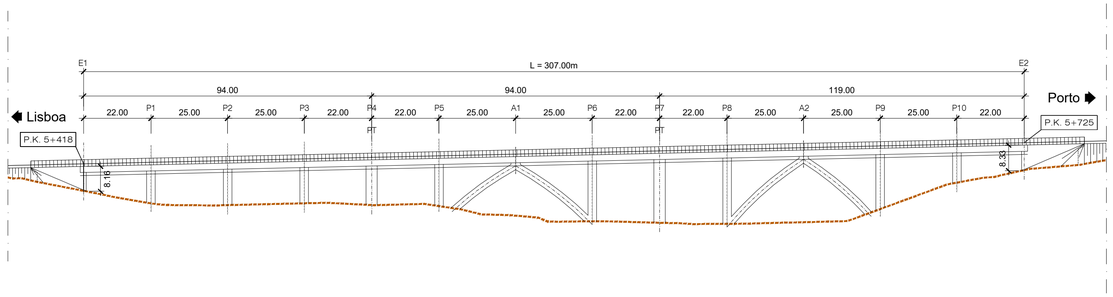
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

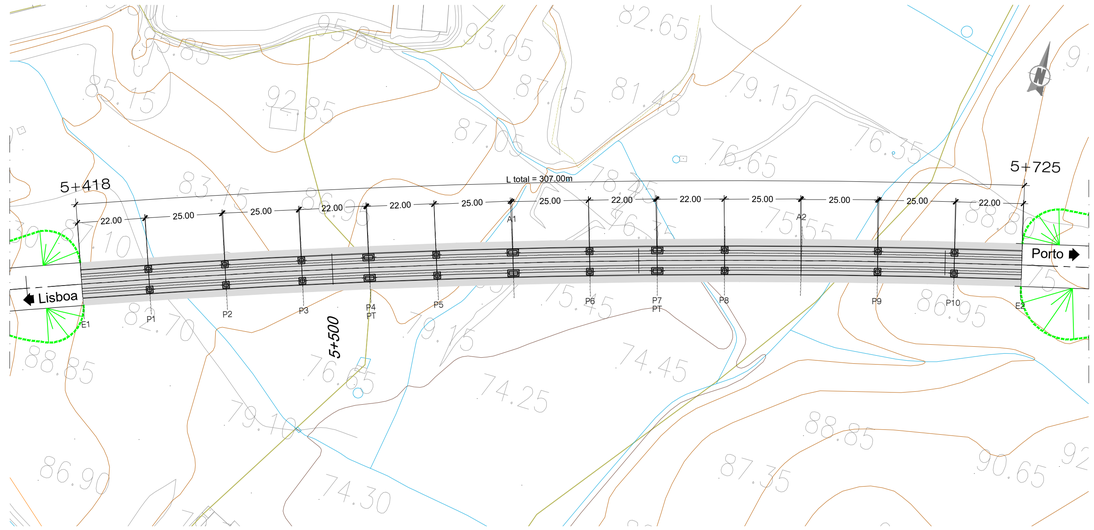
ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
PONTE SOBRE O RIO LIS (VAR. REGUEIRA DE PONTES) SOL.A
PK= 0+265 AO PK= 4+110

Nº SAP:	VERSÃO:
10005035218	.
DESENHO Nº:	VERSÃO:
PF259.EP.02.10.01.306.01	01
Nº do Ficheiro: / ESCALAS:	FOLHA:
PF259.EP.02.10.01.306.01.dwg / 1:1000 (A1) 1:2000 (A3)	06/06



ALÇADO - LOTE C - VIADUTO DE MATOEIRA (VAR. REGUEIRA DE PONTES) [SA]

ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - VIADUTO DE MATOEIRA (VAR. REGUEIRA DE PONTES) [SA]

ESCALA 1/1000

NOTAS: - A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 1A

- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO

- AD - APARELHO DE DILATAÇÃO DE VIA

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superficie (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projeção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	
	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS								
BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464)			vida útil (anos)	100	classe estrutural	S6		
ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO		
AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15.7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

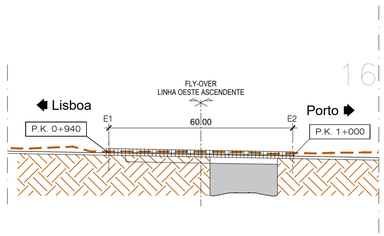
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

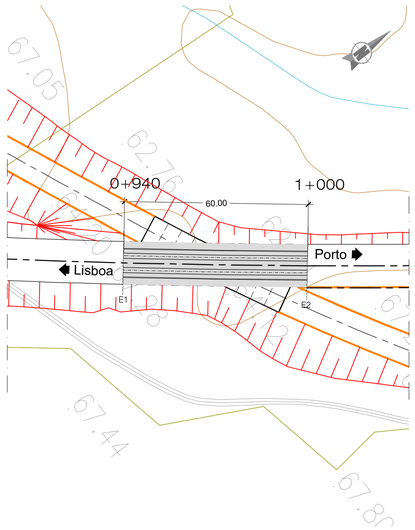
Nº de Ordem no Projecto: .

ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
VIADUTO DE MATOEIRA (VAR. REGUEIRA DE PONTES) SOL.A
PK= 5+418 AO PK= 5+725

Nº SAP: 10005035219		VERSÃO: .
DESENHO Nº: PF259.EP.02.10.01.307.01		VERSÃO: 01
Nº do Ficheiro: PF259.EP.02.10.01.307.01.dwg	ESCALAS: 1:1000 (A1) 1:2000 (A3)	FOLHA: 01/01



ALÇADO - LOTE C - VIADUTO SOBRE A LO VA (FLY-OVER) [SB]
ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - VIADUTO SOBRE A LO VA (FLY-OVER) [SB]
ESCALA 1/1000

NOTAS:
- A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 1A E TIPO 6B-FLY OVER
- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superficie (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projeção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO

AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15,7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

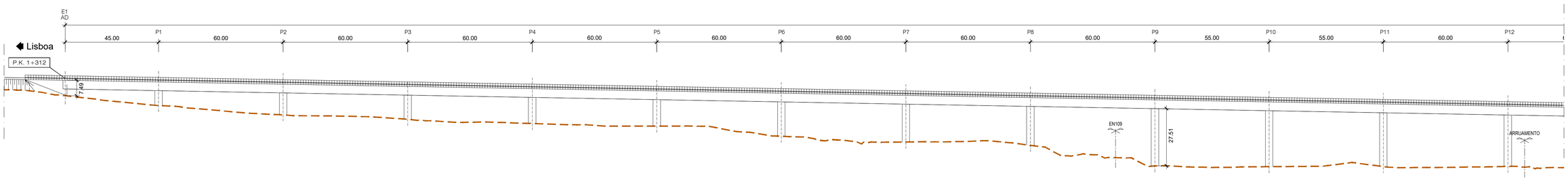
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

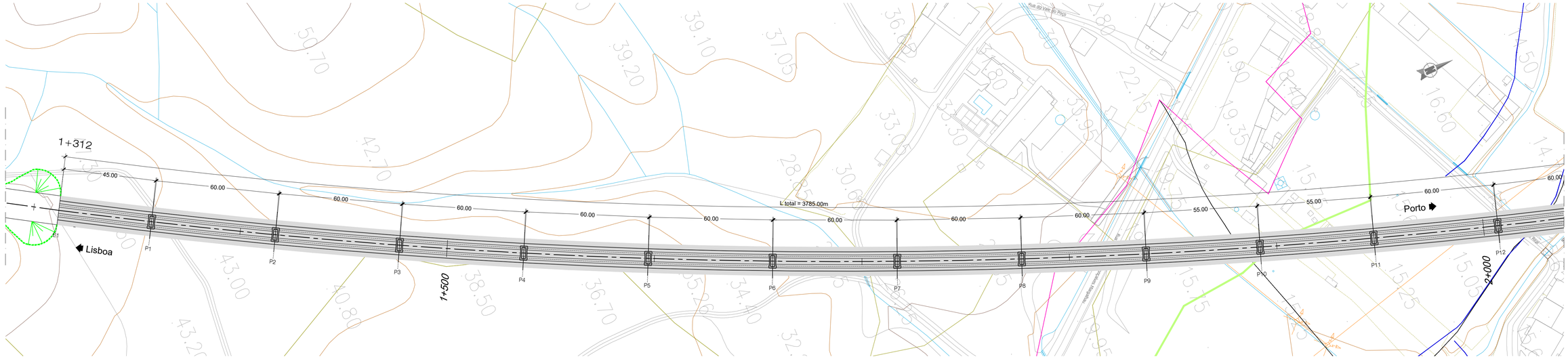
ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
VIADUTO FLY-OVER (VAR. REGUEIRA DE PONTES) SOL.B
PK 0+940 ao PK 1+000

Nº SAP: 10005035220		VERSÃO: .
DESENHO Nº: PF259.EP.02.10.01.308.01		VERSÃO: 01
Nº do Ficheiro: PF259.EP.02.10.01.308.01.dwg	ESCALAS: 1:1000 (A1) 1:2000 (A3)	FOLHA: 01/01



ALÇADO - LOTE C - PONTE SOBRE O RIO LIS (VAR. REGUEIRA DE PONTES) [SB]

ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - PONTE SOBRE O RIO LIS (VAR. REGUEIRA DE PONTES) [SB]

ESCALA 1/1000

NOTAS:

- A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 3
- VÃOS DE 60 e 110m NO ATRAVESSAMENTO DO LIS
- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO
- AD - APARELHO DE DILATAÇÃO DE VIA

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superficie (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projecção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO

AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15,7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

Aproveitamento_Hidroagrícola do Vale do Lis

- Limite - Aprov_Hidroagrícola do Vale do Lis
- LeitosMargens_Lis
- RegExistCaleiraDistr
- DrenagemExistValas
- RedeRega_Lis
- RegExistCanalTrapez
- RegExistCondutaDistr
- Infraestruturas - ETAR_EST.ELEVATÓRIAS_EMISSÁRIOS

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

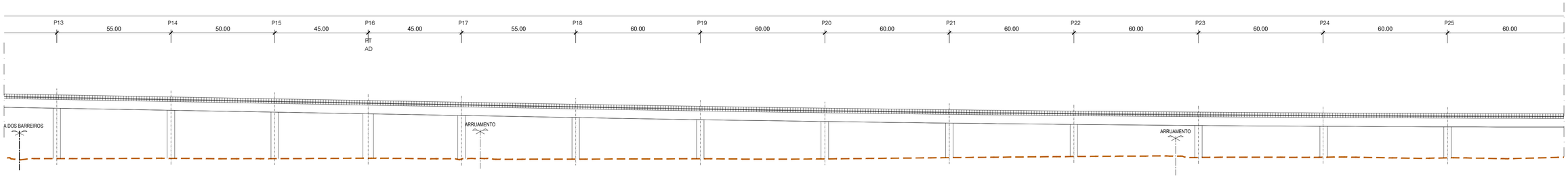
	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
PONTE SOBRE O RIO LIS (VAR. REGUEIRA DE PONTES) SOL.B
PK 1+312 ao PK 5+097

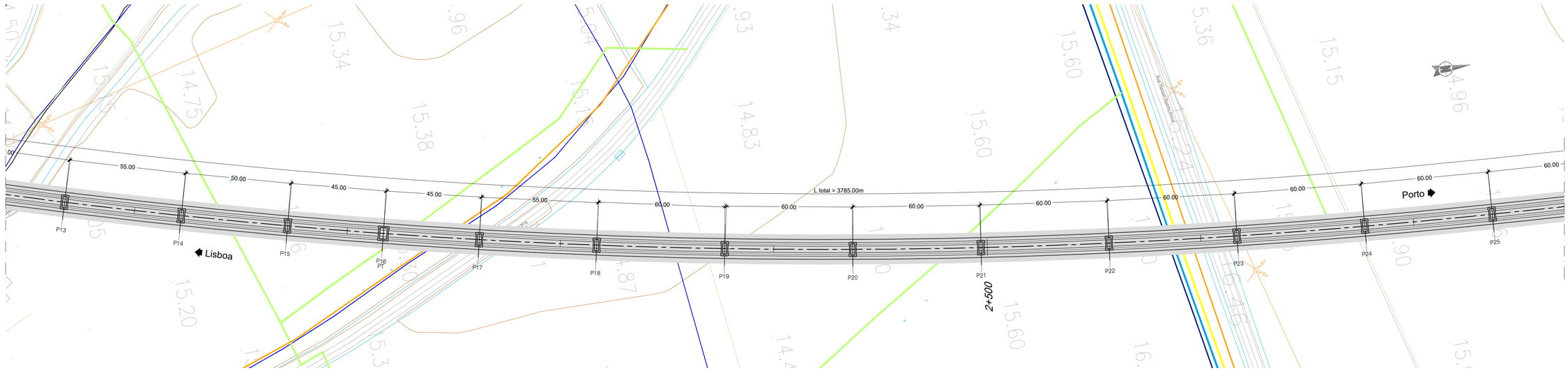
Nº SAP:	VERSÃO:
10005035221	.
DESENHO Nº:	VERSÃO:
PF259.EP.02.10.01.309.01	01
Nº do Ficheiro:	ESCALAS:	FOLHA:
PF259.EP.02.10.01.309.01.dwg	1:1000 (A1) 1:2000 (A3)	01/05

2025-01-10



ALÇADO - LOTE C - PONTE SOBRE O RIO LIS (VAR. REGUEIRA DE PONTES) [SB]

ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - PONTE SOBRE O RIO LIS (VAR. REGUEIRA DE PONTES) [SB]

ESCALA 1/1000

NOTAS:

- A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 3
- VÃOS DE 60 e 110m NO ATRAVESSAMENTO DO LIS
- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO
- AD - APARELHO DE DILATAÇÃO DE VIA

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superfície (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projeção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO

AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15.7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

Aproveitamento_Hidroagrícola do Vale do Lis

- Limite - Aprov_Hidroagrícola do Vale do Lis
- LeitosMargens_Lis
- RegExistCaleiraDistr
- DrenagemExistValas
- RedeRega_Lis
- RegExistCanalTrapez
- RegExistCondutaDistr
- Infraestruturas - ETAR_EST.ELEVATÓRIAS_EMISSÁRIOS

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

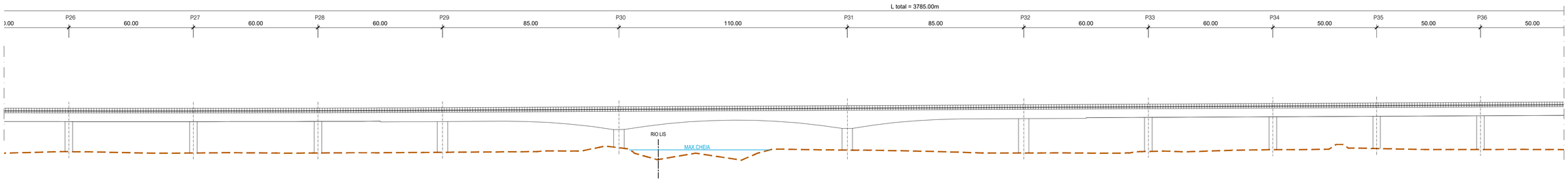
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

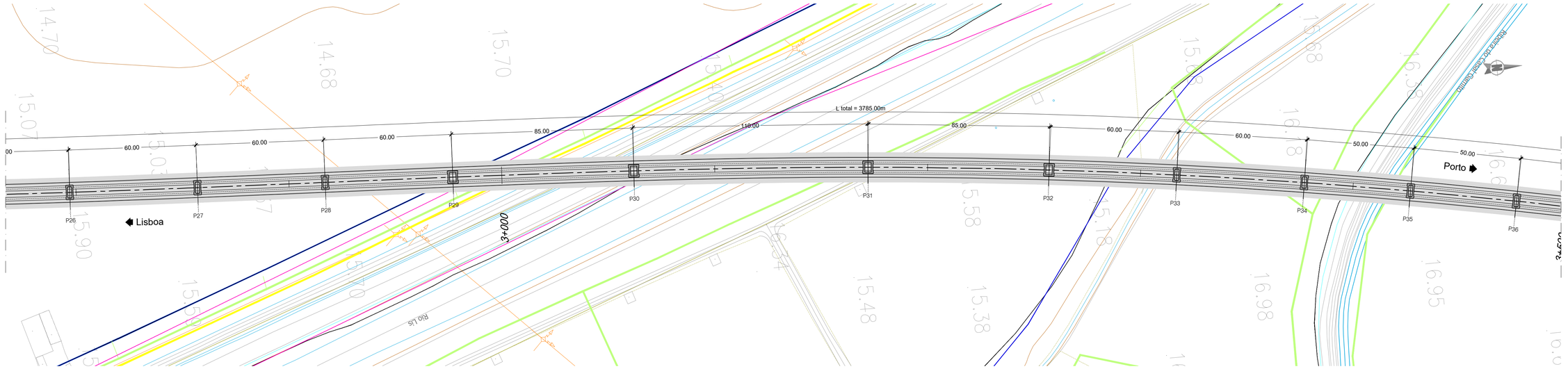
ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
PONTE SOBRE O RIO LIS (VAR. REGUEIRA DE PONTES) SOL.B
PK 1+312 ao PK 5+097

Nº SAP: 10005035222		VERSÃO: .
DESENHO Nº: PF259.EP.02.10.01.310.01		VERSÃO: 01
Nº do Ficheiro: PF259.EP.02.10.01.310.01.dwg	ESCALAS: 1:1000 (A1) 1:2000 (A3)	FOLHA: 02/05



ALÇADO - LOTE C - PONTE SOBRE O RIO LIS (VAR. REGUEIRA DE PONTES) [SB]

ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - PONTE SOBRE O RIO LIS (VAR. REGUEIRA DE PONTES) [SB]

ESCALA 1/1000

NOTAS:

- A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 3
- VÃOS DE 60 e 110m NO ATRAVESSAMENTO DO LIS
- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO
- AD - APARELHO DE DILATAÇÃO DE VIA

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superficie (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projecção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO

AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15.7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

Aproveitamento_Hidroagrícola do Vale do Lis

- Limite - Aprov_Hidroagrícola do Vale do Lis
- LeitosMargens_Lis
- RegExistCaleiraDistr
- DrenagemExistValas
- RedeRega_Lis
- RegExistCanalTrapez
- RegExistCondutaDistr
- Infraestruturas - ETAR_EST.ELEVATÓRIAS_EMISSÁRIOS

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO

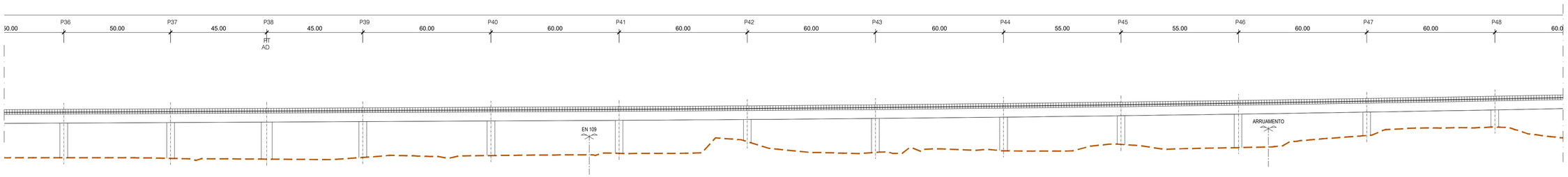
	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
PONTE SOBRE O RIO LIS (VAR. REGUEIRA DE PONTES) SOL.B
PK 1+312 ao PK 5+097

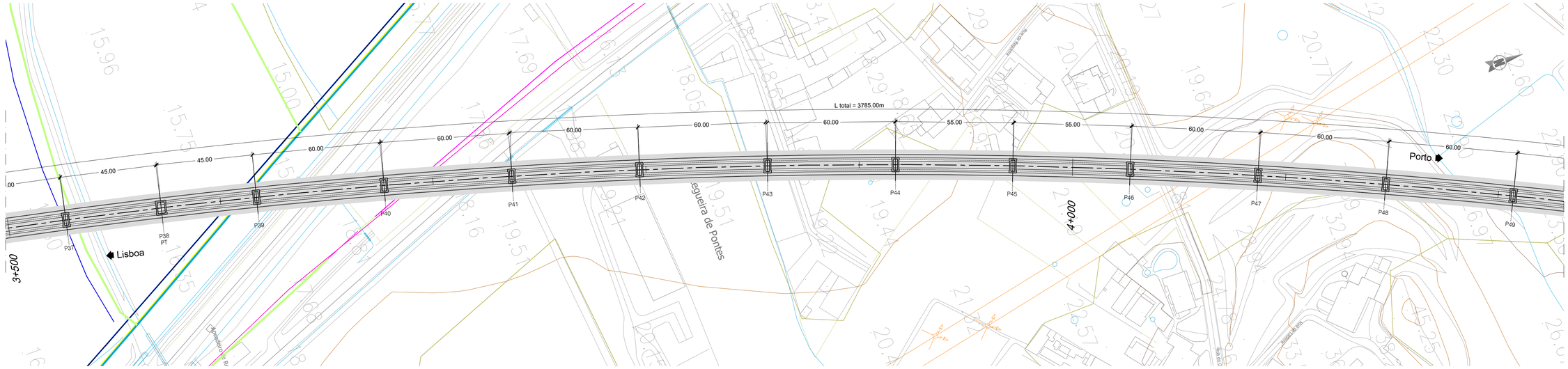
Nº SAP: 10005035223		VERSÃO: -
DESENHO Nº: PF259.EP.02.10.01.311.01		VERSÃO: 01
Nº do Ficheiro: PF259.EP.02.10.01.311.01.dwg	ESCALAS: 1:1000 (A1) 1:2000 (A3)	FOLHA: 03/05

2025-01-10



ALÇADO - LOTE C - PONTE SOBRE O RIO LIS (VAR. REGUEIRA DE PONTES) [SB]

ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - PONTE SOBRE O RIO LIS (VAR. REGUEIRA DE PONTES) [SB]

ESCALA 1/1000

NOTAS:

- A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 3
- VÃOS DE 60 e 110m NO ATRAVESSAMENTO DO LIS
- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO
- AD - APARELHO DE DILATAÇÃO DE VIA

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superficie (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projeção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO

AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15,7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

Aproveitamento_Hidroagrícola do Vale do Lis

- Limite - Aprov_Hidroagrícola do Vale do Lis
- LeitosMargens_Lis
- RegExistCaleiraDistr
- DrenagemExistValas
- RedeRega_Lis
- RegExistCanalTrapez
- RegExistCondutaDistr
- Infraestruturas - ETAR_EST.ELEVATÓRIAS_EMISSÁRIOS

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

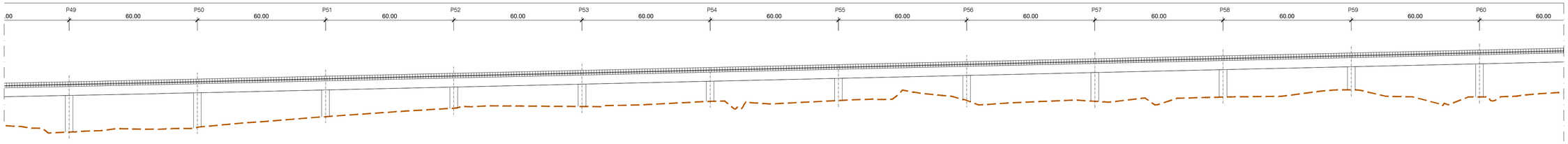
	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:		.	.
DESENHOU:		.	.
VERIFICOU:		.	.
APROVOU:		.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

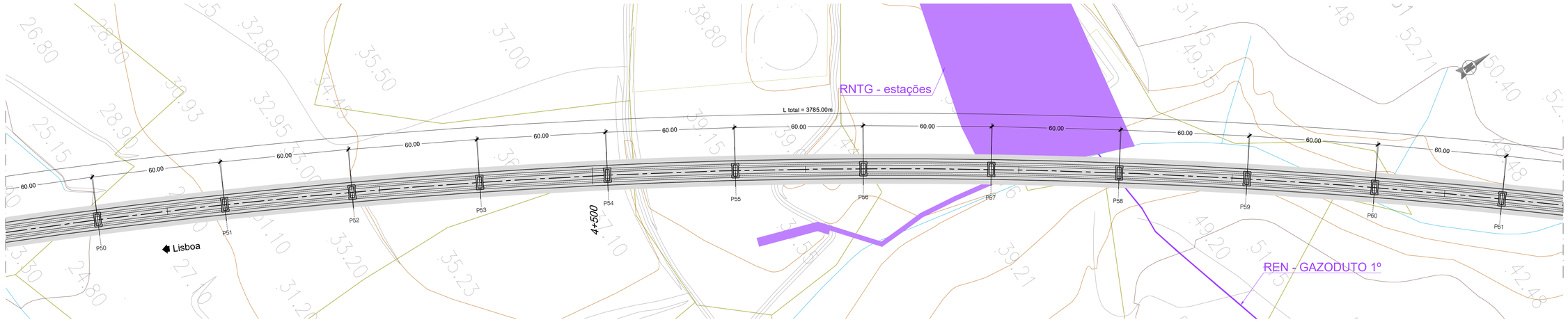
ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
PONTE SOBRE O RIO LIS (VAR. REGUEIRA DE PONTES) SOL.B
PK 1+312 ao PK 5+097

Nº SAP:	VERSÃO:
10005035224	.
DESENHO Nº:	VERSÃO:
PF259.EP.02.10.01.312.01	01
Nº do Ficheiro:	ESCALAS:	FOLHA:
PF259.EP.02.10.01.312.01.dwg	1:1000 (A1) 1:2000 (A3)	04/05

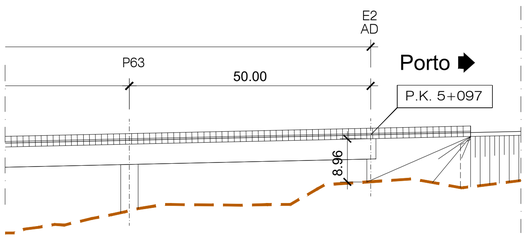
2025-01-10



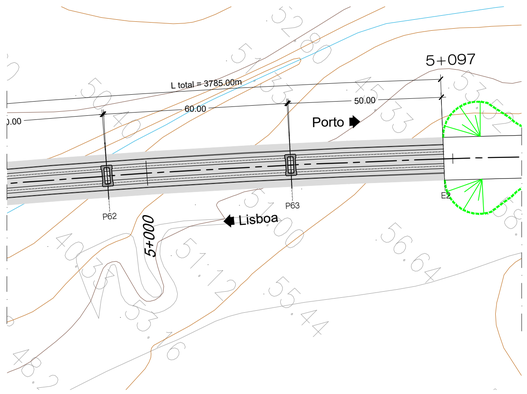
ALÇADO - LOTE C - PONTE SOBRE O RIO LIS (VAR. REGUEIRA DE PONTES) [SB]
ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - PONTE SOBRE O RIO LIS (VAR. REGUEIRA DE PONTES) [SB]
ESCALA 1/1000



ALÇADO - LOTE C - PONTE SOBRE O RIO LIS (VAR. REGUEIRA DE PONTES) [SB]
ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - PONTE SOBRE O RIO LIS (VAR. REGUEIRA DE PONTES) [SB]
ESCALA 1/1000

Aproveitamento_Hidroagrícola do Vale do Lis

- Limite - Aprov_Hidroagrícola do Vale do Lis
- LeitosMargens_Lis
- RegExistCaleiraDistr
- DrenagemExistValas
- RedeRega_Lis
- RegExistCanalTrapez
- RegExistCondutaDistr
- Infraestruturas - ETAR_EST.ELEVATÓRIAS_EMISSÁRIOS

NOTAS:

- A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 3
- VÃOS DE 60 e 110m NO ATRAVESSAMENTO DO LIS
- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO
- AD - APARELHO DE DILATAÇÃO DE VIA

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superficie (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projeção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO

AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15.7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

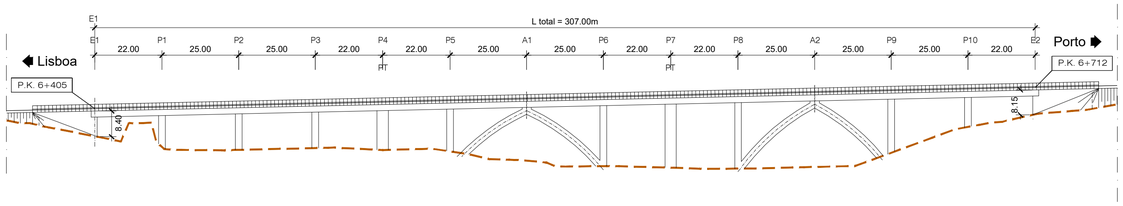
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

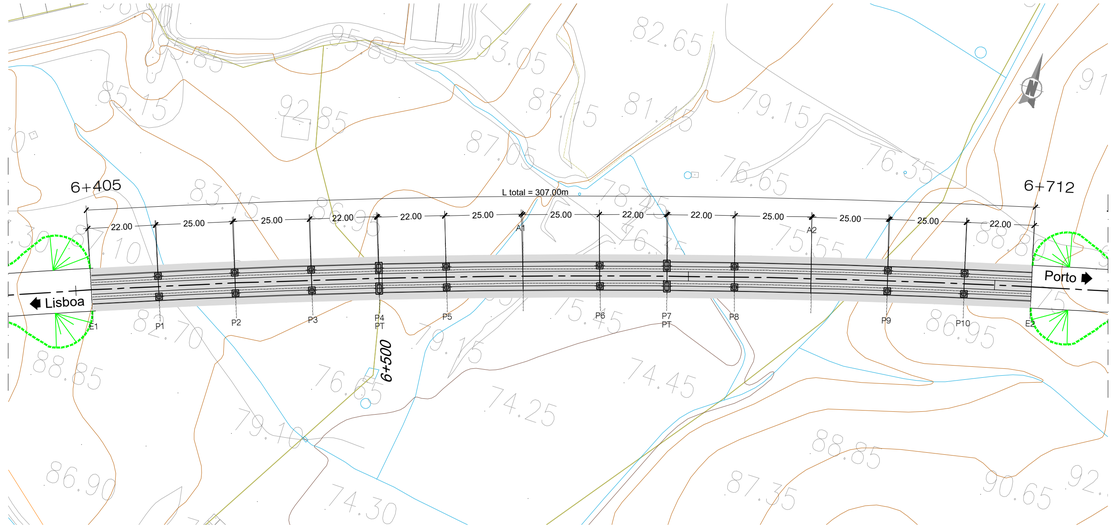
ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
PONTE SOBRE O RIO LIS (VAR. REGUEIRA DE PONTES) SOL.B
PK 1+312 ao PK 5+097

Nº SAP:	VERSÃO:
10005035225	.
DESENHO Nº:	VERSÃO:
PF259.EP.02.10.01.313.01	01
Nº do Ficheiro:	ESCALAS: / FOLHA:
PF259.EP.02.10.01.313.01.dwg	1:1000 (A1) 1:2000 (A3) / 05/05



ALÇADO - LOTE C - VIADUTO DE MATOEIRA (VAR. REGUEIRA DE PONTES) [SB]

ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - VIADUTO DE MATOEIRA (VAR. REGUEIRA DE PONTES) [SB]

ESCALA 1/1000

NOTAS: - A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 1A

- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superfície (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projeção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	
	em oficina: 50 microns
	em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO		
AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15.7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

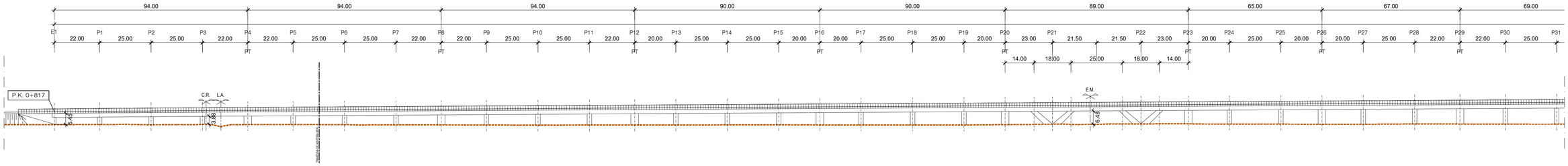
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

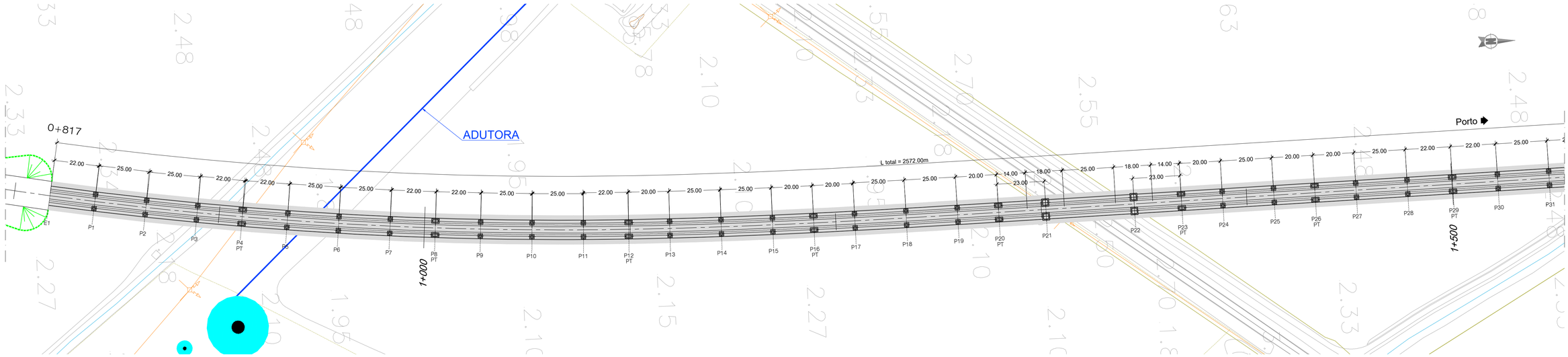
ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
VIADUTO DE MATOEIRA (VAR. REGUEIRA DE PONTES) SOL.B
PK 6+405 ao PK 6+712

		VERSÃO:
Nº SAP:	10005035226	.
DESENHO Nº:	PF259.EP.02.10.01.314.01	VERSÃO: 01
Nº do Ficheiro: PF259.EP.02.10.01.314.01.dwg	ESCALAS: 1:1000 (A1) 1:2000 (A3)	FOLHA: 01/01



ALÇADO - LOTE C - PONTE SOBRE O RIO ALENQUER (LIG. À LN DO CARREGADO) SOL.A e SOL.B - ASC.

ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - PONTE SOBRE O RIO ALENQUER (LIG. À LN DO CARREGADO) SOL.A e SOL.B - ASC.

ESCALA 1/1000

NOTAS: - A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 1A

- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superfície (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projeção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO		
AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15,7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

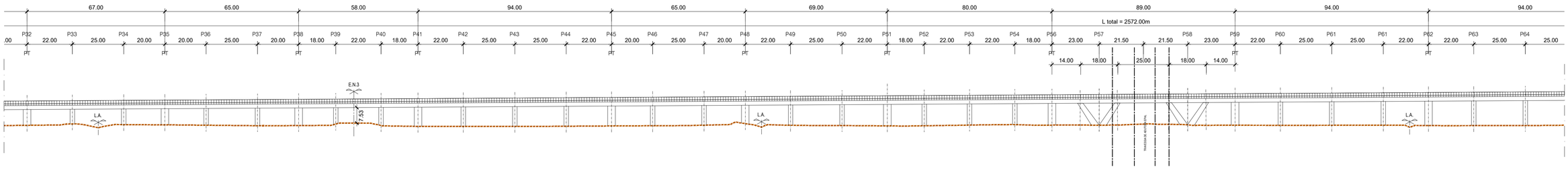
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

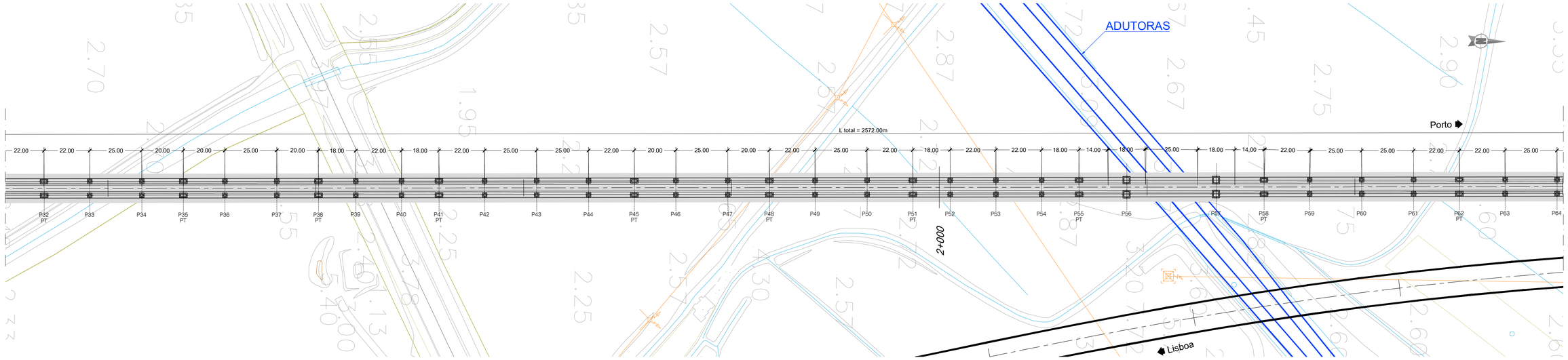
ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
PONTE SOBRE O RIO ALENQUER (LIG. À LN DO CARREGADO) SOL.A e SOL.B - ASC.
PK 0+817 ao PK 3+389

Nº SAP:	VERSÃO:
10005035227	-
DESENHO Nº:	VERSÃO:
PF259.EP.02.10.01.401.01	01
Nº do Ficheiro:	ESCALAS:	FOLHA:
PF259.EP.02.10.01.401.01.dwg	1:1000 (A1) 1:2000 (A3)	01/04



ALÇADO - LOTE C - PONTE SOBRE O RIO ALENQUER (LIG. À LN DO CARREGADO) SOL.A e SOL.B - ASC.

ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - PONTE SOBRE O RIO ALENQUER (LIG. À LN DO CARREGADO) SOL.A e SOL.B - ASC.

ESCALA 1/1000

NOTAS: - A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 1A

- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superfície (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projeção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO		
AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15.7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

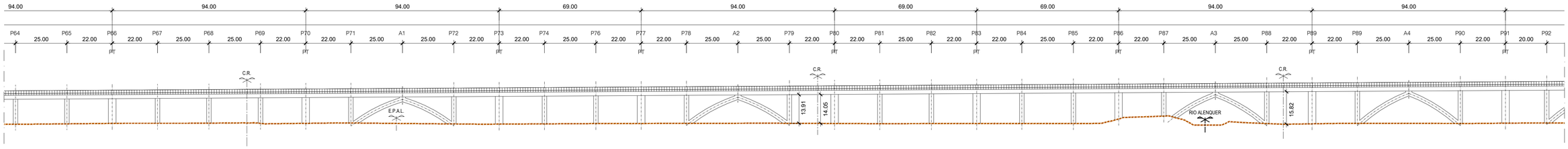
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

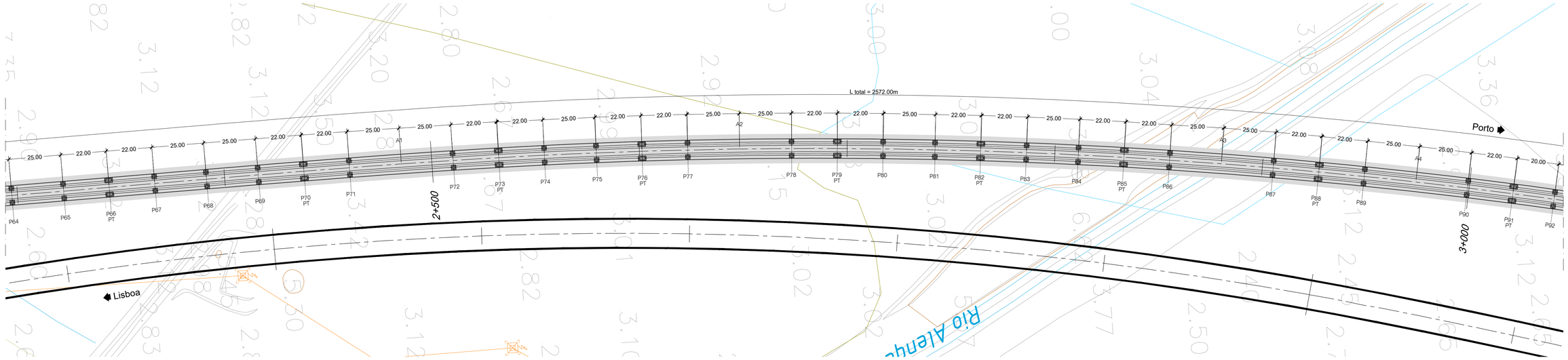
ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
PONTE SOBRE O RIO ALENQUER (LIG. À LN DO CARREGADO) SOL.A e SOL.B - ASC.
PK 0+817 ao PK 3+389

Nº SAP:	VERSÃO:
10005035228	.
DESENHO Nº:	VERSÃO:
PF259.EP.02.10.01.402.01	01
Nº do Ficheiro: PF259.EP.02.10.01.402.01.dwg	ESCALAS: 1:1000 (A1) 1:2000 (A3)
	FOLHA: 02/04



ALÇADO - LOTE C - PONTE SOBRE O RIO ALENQUER (LIG. À LN DO CARREGADO) SOL.A e SOL.B - ASC.

ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - PONTE SOBRE O RIO ALENQUER (LIG. À LN DO CARREGADO) SOL.A e SOL.B - ASC.

ESCALA 1/1000

NOTAS: - A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 1A

- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superfície (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projeção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10,0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO

AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15,7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

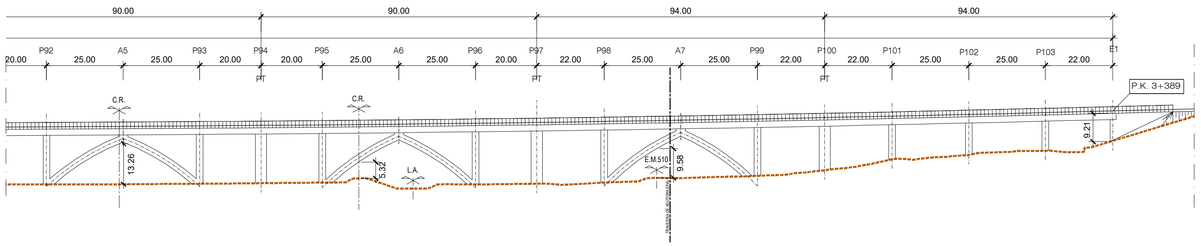
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

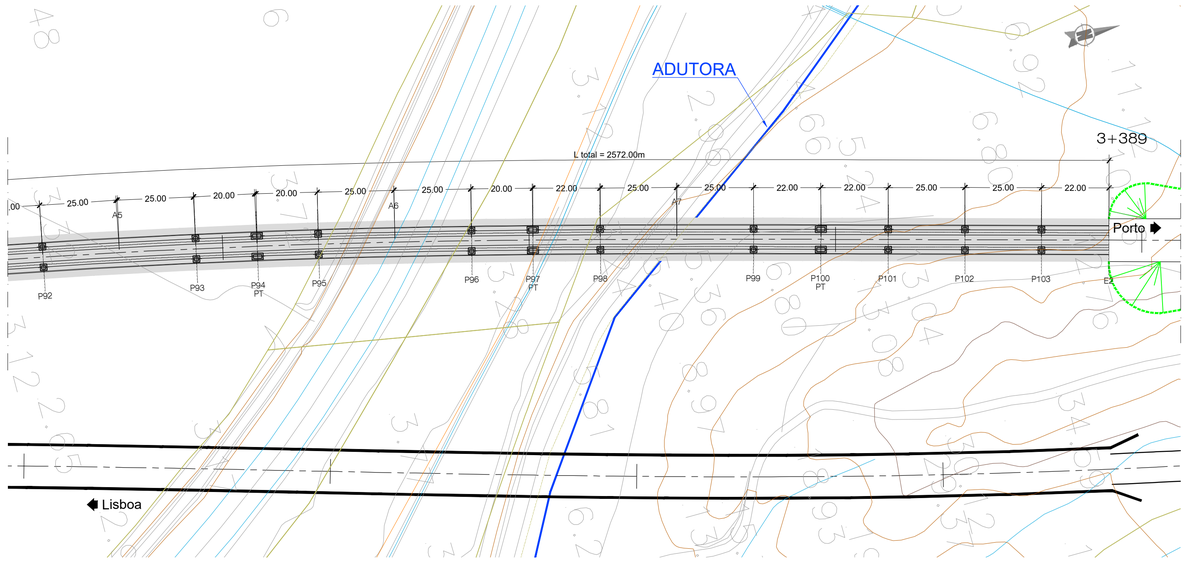
Nº de Ordem no Projecto: .

ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
PONTE SOBRE O RIO ALENQUER (LIG. À LN DO CARREGADO) SOL.A e SOL.B - ASC.
PK 0+817 ao PK 3+389

Nº SAP: 10005035229 VERSÃO: .
DESENHO Nº: PF259.EP.02.10.01.403.01 VERSÃO: 01
Nº do Ficheiro: PF259.EP.02.10.01.403.01.dwg
ESCALAS: 1:1000 (A1) 1:2000 (A3)
FOLHA: 03/04



ALÇADO - LOTE C - PONTE SOBRE O RIO ALENQUER (LIG. À LN DO CARREGADO) SOL.A e SOL.B - ASC.
ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - PONTE SOBRE O RIO ALENQUER (LIG. À LN DO CARREGADO) SOL.A e SOL.B - ASC.
ESCALA 1/1000

NOTAS: - A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 1A

- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superficie (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projecção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	
	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO

AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15.7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

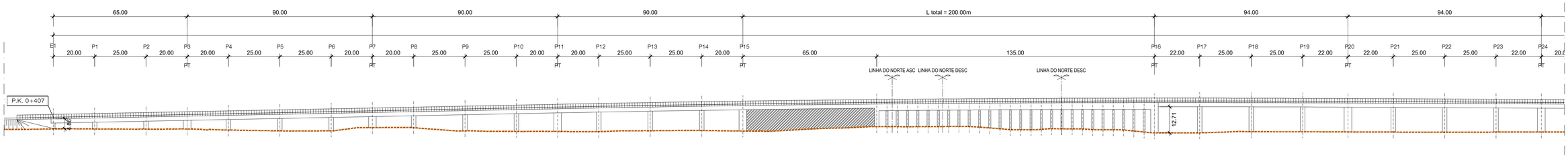
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

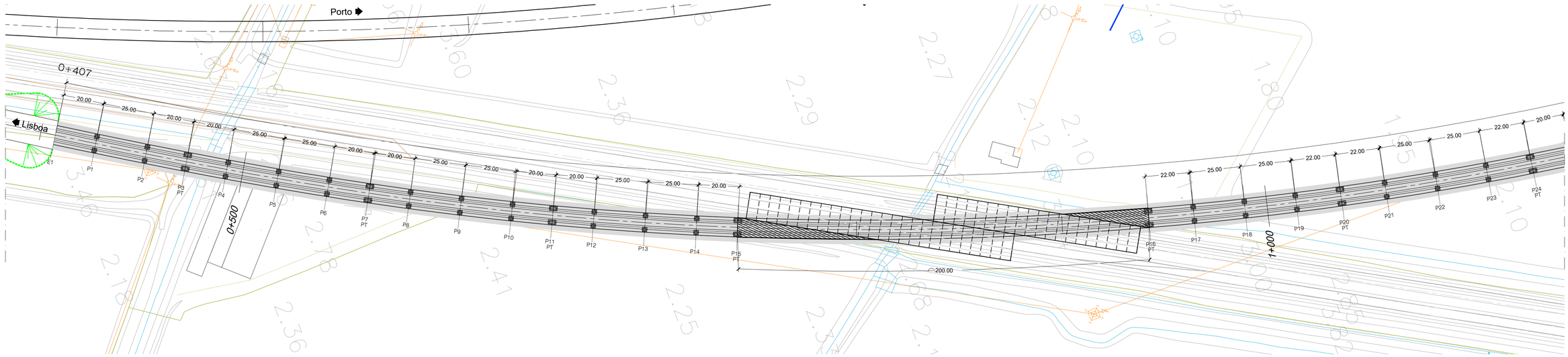
ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
PONTE SOBRE O RIO ALENQUER (LIG. À LN DO CARREGADO) SOL.A e SOL.B - ASC.
PK 0+817 ao PK 3+389

Nº SAP:	VERSÃO:
10005035230	.
DESENHO Nº:	VERSÃO:
PF259.EP.02.10.01.404.00	01
Nº do Ficheiro:	ESCALAS: 1:1000 (A1) 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.01.404.01.dwg	FOLHA: 04/04



ALÇADO - LOTE C - PONTE SOBRE O RIO ALENQUER (LIG. À LN DO CARREGADO) SOL.A e SOL.B - DESC.

ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - PONTE SOBRE O RIO ALENQUER (LIG. À LN DO CARREGADO) SOL.A e SOL.B - DESC.

ESCALA 1/1000

NOTAS: - A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 1A E TIPO 6C - FLY OVER

- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superfície (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projecção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO

AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15,7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

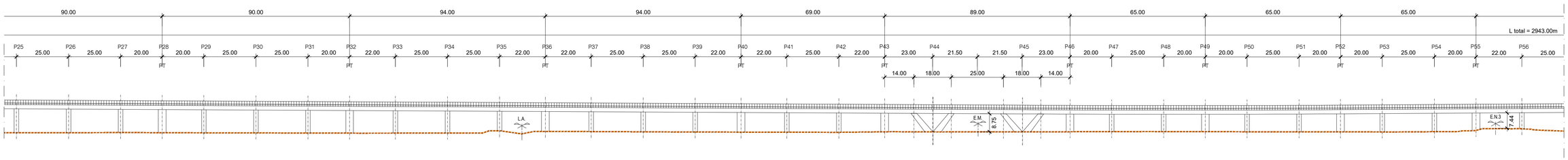
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

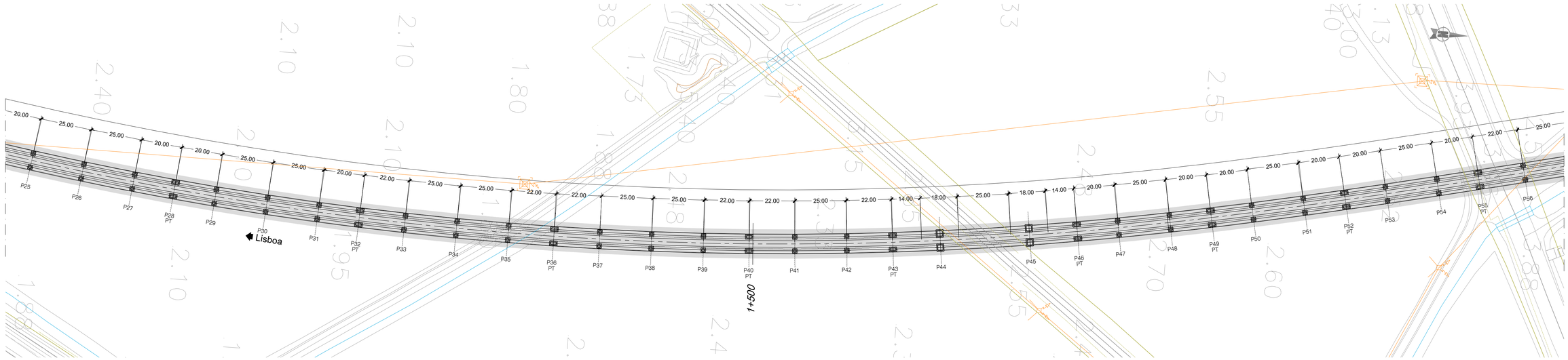
ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
PONTE SOBRE O RIO ALENQUER (LIG. À LN DO CARREGADO) SOL.A e SOL.B - DESC.
PK 0+407 ao PK 3+350

Nº SAP: 10005035231		VERSÃO: .
DESENHO Nº: PF259.EP.02.10.01.405.01		VERSÃO: 01
Nº do Ficheiro: PF259.EP.02.10.01.405.01.dwg	ESCALAS: 1:1000 (A1) 1:2000 (A3)	FOLHA: 01/04



ALÇADO - LOTE C - PONTE SOBRE O RIO ALENQUER (LIG. À LN DO CARREGADO) SOL.A e SOL.B - DESC.

ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - PONTE SOBRE O RIO ALENQUER (LIG. À LN DO CARREGADO) SOL.A e SOL.B - DESC.

ESCALA 1/1000

NOTAS: - A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 1A

- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superficie (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projeção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO		
AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15.7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

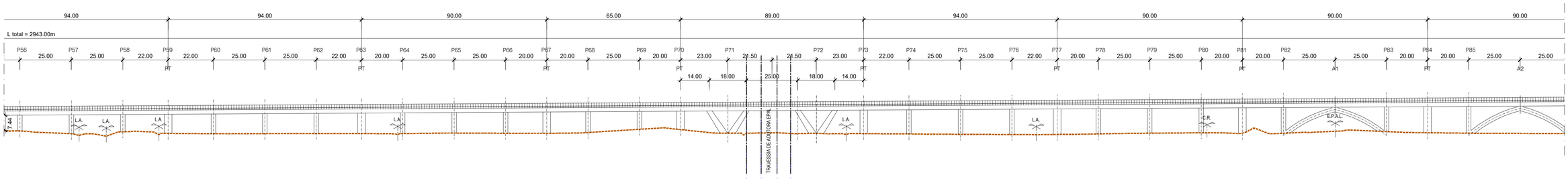
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

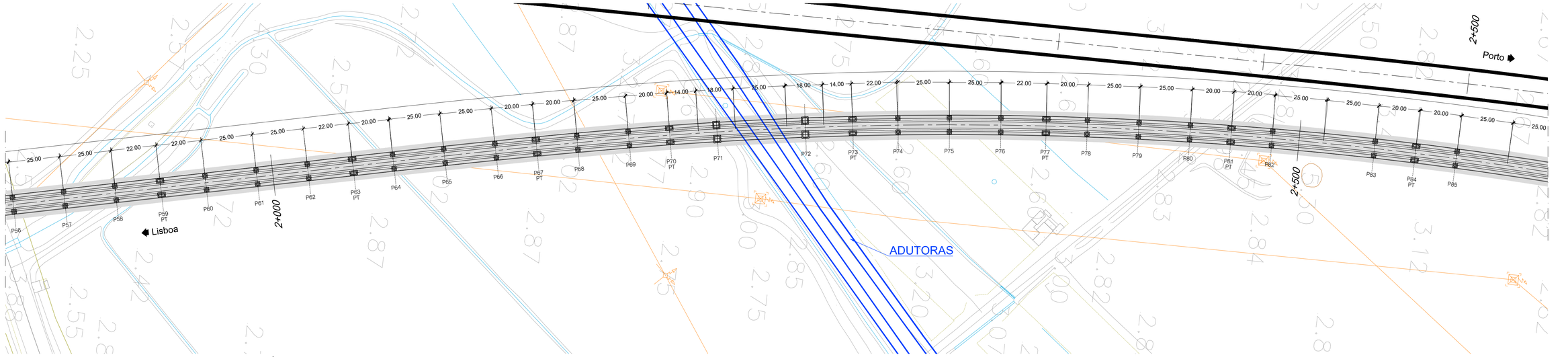
ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
PONTE SOBRE O RIO ALENQUER (LIG. À LN DO CARREGADO) SOL.A e SOL.B - DESC.
PK 0+407 ao PK 3+350

Nº SAP:	VERSÃO:
10005035232	.
DESENHO Nº:	VERSÃO:
PF259.EP.02.10.01.406.01	01
Nº do Ficheiro:	ESCALAS: 1:1000 (A1) 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.01.406.01.dwg	FOLHA: 02/04



ALÇADO - LOTE C - PONTE SOBRE O RIO ALENQUER (LIG. À LN DO CARREGADO) SOL.A e SOL.B - DESC.

ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - PONTE SOBRE O RIO ALENQUER (LIG. À LN DO CARREGADO) SOL.A e SOL.B - DESC.

ESCALA 1/1000

NOTAS: - A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 1A

- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superfície (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projeção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10,0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO

AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL n°390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15,7 (secção nominal 1,5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

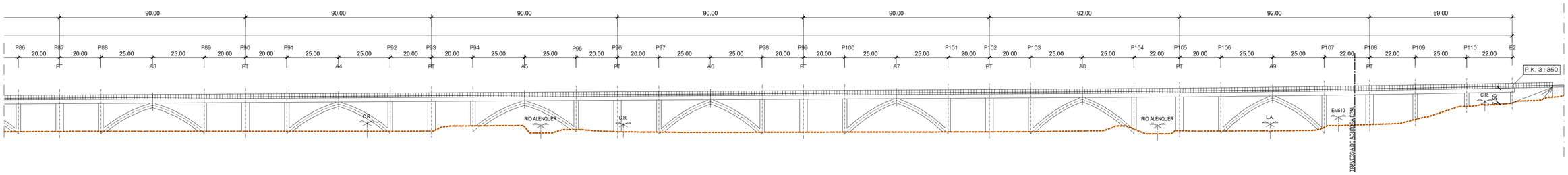
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

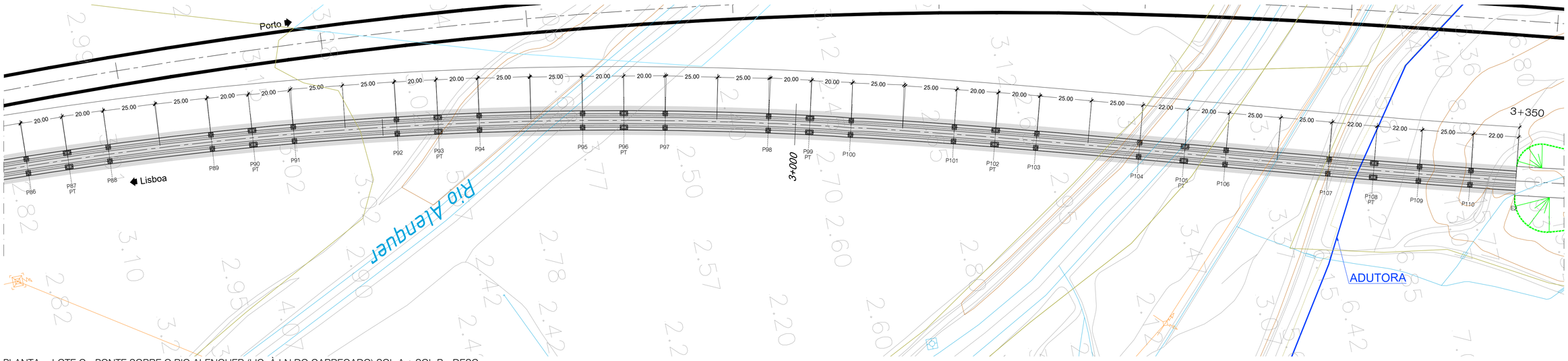
ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
PONTE SOBRE O RIO ALENQUER (LIG. À LN DO CARREGADO) SOL.A e SOL.B - DESC.
PK 0+407 ao PK 3+350

		VERSÃO:
Nº SAP:	10005035233	.
DESENHO Nº:	PF259.EP.02.10.01.407.01	01
Nº do Ficheiro:	PF259.EP.02.10.01.407.01.dwg	FOLHA: 03/04
ESCALAS:	1:1000 (A1) 1:2000 (A3)	



ALÇADO - LOTE C - PONTE SOBRE O RIO ALENQUER (LIG. À LN DO CARREGADO) SOL.A e SOL.B - DESC.

ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - PONTE SOBRE O RIO ALENQUER (LIG. À LN DO CARREGADO) SOL.A e SOL.B - DESC.

ESCALA 1/1000

NOTAS: - A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 1A

- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superfície (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projeção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO

AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 – Y1860 S7 15.7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

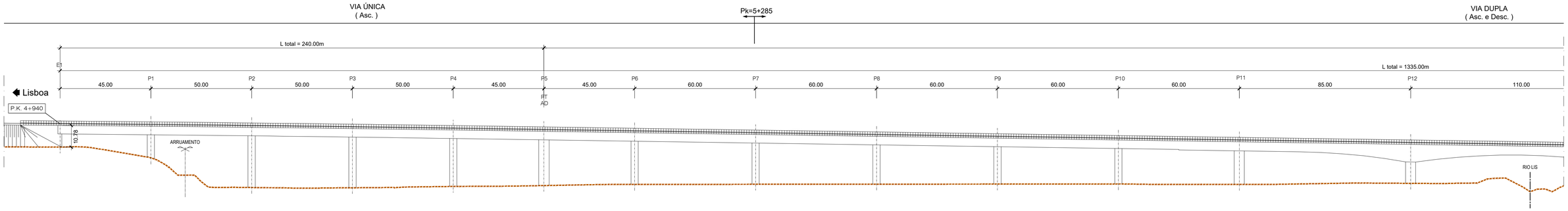
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

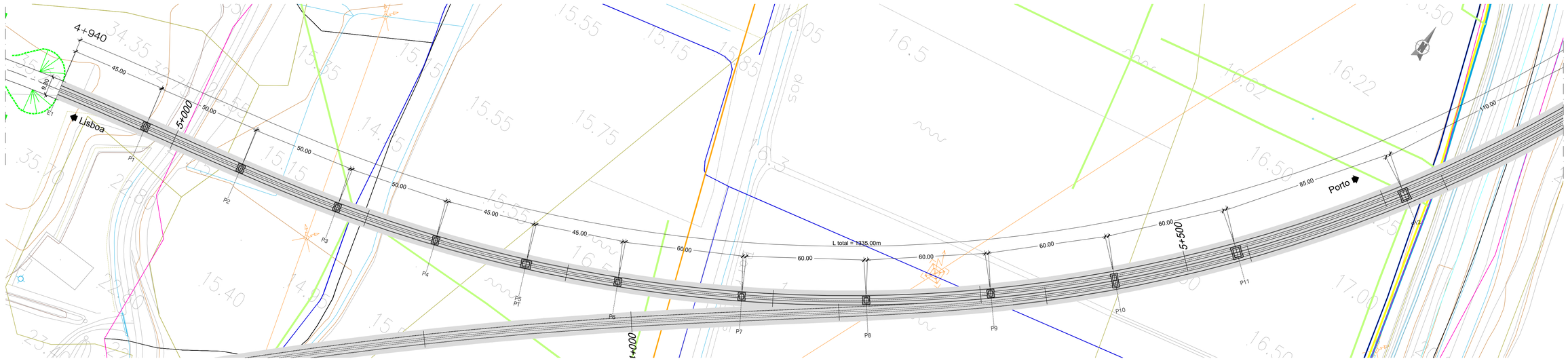
ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
PONTE SOBRE O RIO ALENQUER (LIG. À LN DO CARREGADO) SOL.A e SOL.B - DESC.
PK 0+407 ao PK 3+350

Nº SAP:	VERSÃO:
10005035234	.
DESENHO Nº:	VERSÃO:
PF259.EP.02.10.01.408.01	01
Nº do Ficheiro: PF259.EP.02.10.01.408.01.dwg	ESCALAS: 1:1000 (A1) 1:2000 (A3)
	FOLHA: 04/04



ALÇADO - LOTE C - PONTE SOBRE O RIO LIS (LO DESVIADA) SOL.A - ASC.

ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - PONTE SOBRE O RIO LIS (LO DESVIADA) SOL.A - ASC.

ESCALA 1/1000

NOTAS: - A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 3 E TIPO 4

- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO

- AD - APARELHO DE DILATAÇÃO DE VIA

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superfície (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projeção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO		
AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15.7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

Aproveitamento_Hidroagrícola do Vale do Lis

- Limite - Aprov_Hidroagrícola do Vale do Lis
- LeitosMargens_Lis
- RegExistCaleiraDistr
- DrenagemExistValas
- RedeRega_Lis
- RegExistCanalTrapez
- RegExistCondutaDistr
- Infraestruturas - ETAR_EST.ELEVATÓRIAS_EMISSÁRIOS

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

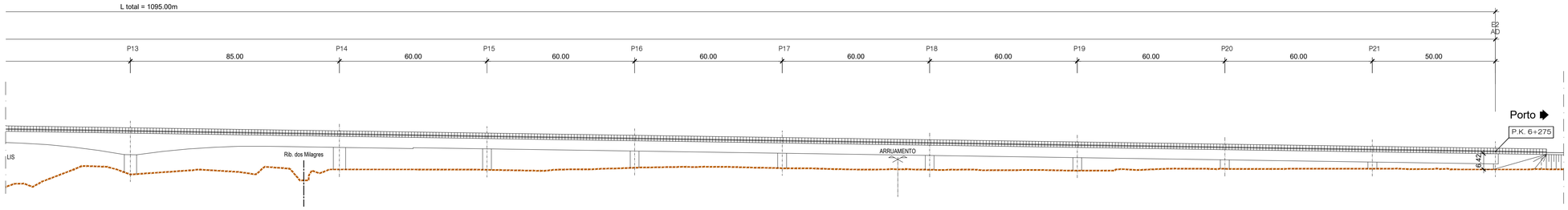
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

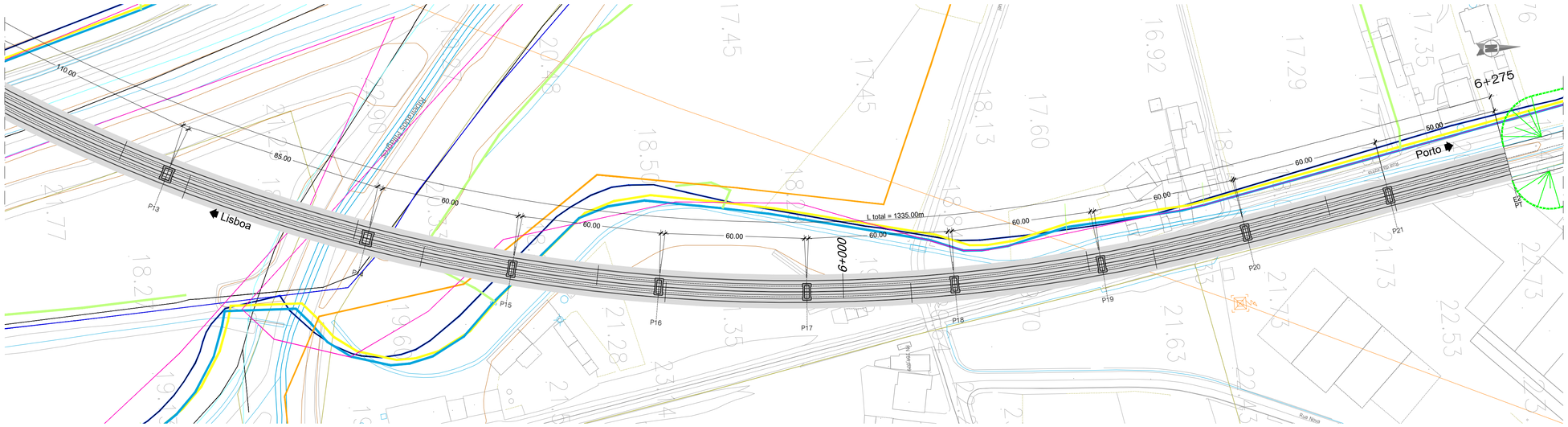
ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
PONTE SOBRE O RIO LIS (LO DESVIADA) SOL.A - ASC.
PK 4+940 ao PK 6+275

Nº SAP:	VERSÃO:
10005035235	.
DESENHO Nº:	VERSÃO:
PF259.EP.02.10.01.501.01	01
Nº do Ficheiro: PF259.EP.02.10.01.501.01.dwg	ESCALAS: 1:1000 (A1) 1:2000 (A3)
	FOLHA: 01/02



ALÇADO - LOTE C - PONTE SOBRE O RIO LIS (LO DESVIADA) SOL.A - ASC.

ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - PONTE SOBRE O RIO LIS (LO DESVIADA) SOL.A - ASC.

ESCALA 1/1000

NOTAS: - A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 3 E TIPO 4

- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO

- AD - APARELHO DE DILATAÇÃO DE VIA

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superficie (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projeção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO		
AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15.7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

Aproveitamento_Hidroagrícola do Vale do Lis

- Limite - Aprov_Hidroagrícola do Vale do Lis
- LeitosMargens_Lis
- RegExistCaleiraDistr
- DrenagemExistValas
- RedeRega_Lis
- RegExistCanalTrapez
- RegExistCondutaDistr
- Infraestruturas - ETAR_EST.ELEVATÓRIAS_EMISSÁRIOS

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

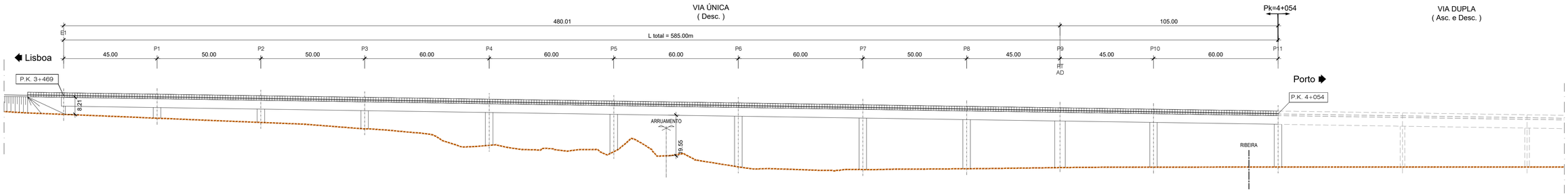
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

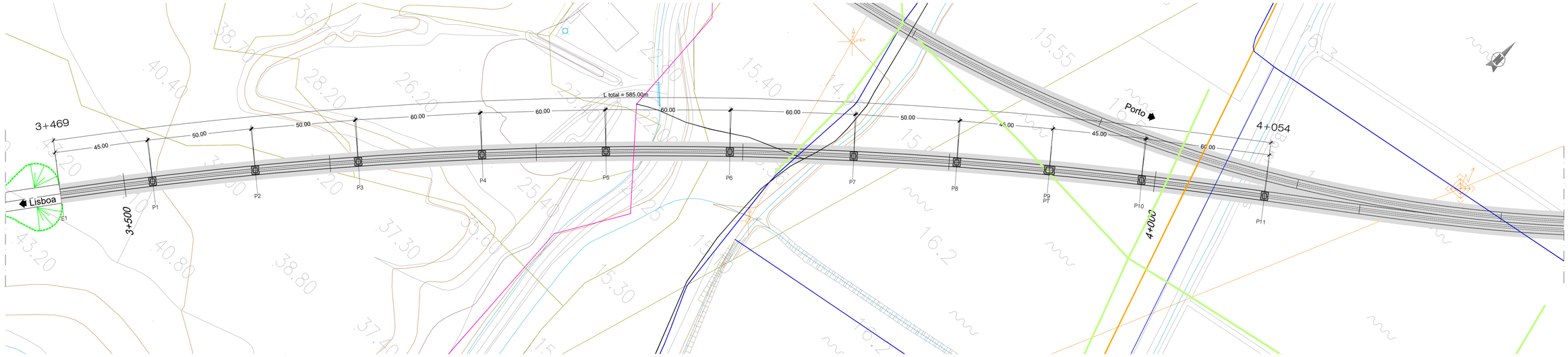
ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
PONTE SOBRE O RIO LIS (LO DESVIADA) SOL.A - ASC.
PK 4+940 ao PK 6+275

Nº SAP:	VERSÃO:
10005035236	.
DESENHO Nº:	VERSÃO:
PF259.EP.02.10.01.502.01	01
Nº do Ficheiro:	ESCALAS:	FOLHA:
PF259.EP.02.10.01.502.01.dwg	1:1000 (A1) 1:2000 (A3)	02/02



ALÇADO - LOTE C - PONTE SOBRE O RIO LIS (LO DESVIADA) SOL.A - DESC.

ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - PONTE SOBRE O RIO LIS (LO DESVIADA) SOL.A - DESC.

ESCALA 1/1000

Aproveitamento_Hidroagrícola do Vale do Lis

- Limite - Aprov_Hidroagrícola do Vale do Lis
- LeitosMargens_Lis
- RegExistCaleiraDistr
- DrenagemExistValas
- RedeRega_Lis
- RegExistCanalTrapez
- RegExistCondutaDistr
- Infraestruturas - ETAR_EST.ELEVATÓRIAS_EMISSÁRIOS

NOTAS: - A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 3
- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO
- AD - APARELHO DE DILATAÇÃO DE VIA

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superficie (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projeção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO

AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15.7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

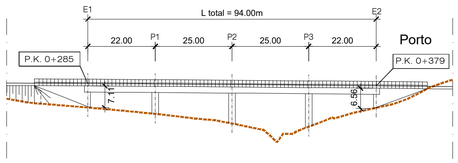
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

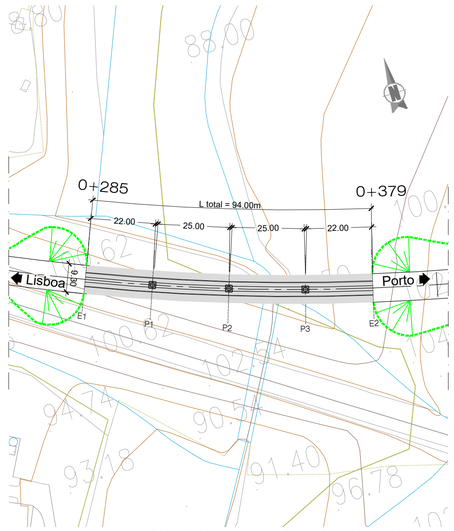
Nº de Ordem no Projecto: .

ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
PONTE SOBRE O RIO LIS (LO DESVIADA) SOL.A - DESC.
PK 3+469 ao PK 4+054

Nº SAP:	VERSÃO:
10005035237	.
DESENHO Nº:	VERSÃO:
PF259.EP.02.10.01.503.01	01
Nº do Ficheiro:	ESCALAS: 1:1000 (A1) 1:2000 (A3) / FOLHA:
PF259.EP.02.10.01.503.01.dwg	01/01



ALÇADO - LOTE C - VIADUTO DE PICASSINOS (LO DESVIADA) SOL.B - ASC.
ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - VIADUTO DE PICASSINOS (LO DESVIADA) SOL.B - ASC.
ESCALA 1/1000

NOTAS: - A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 1A

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superficie (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projeção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO		
AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15.7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

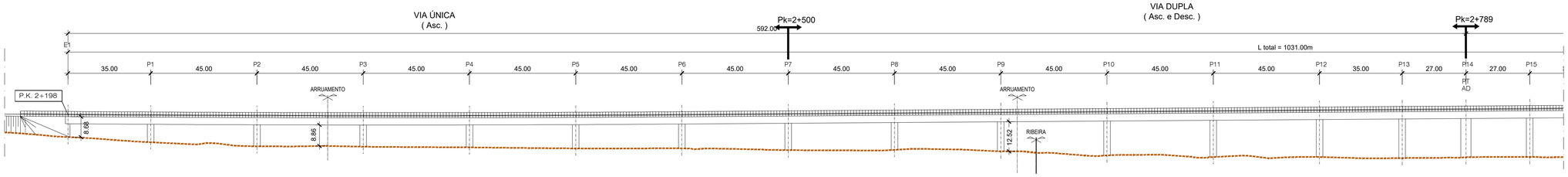
	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

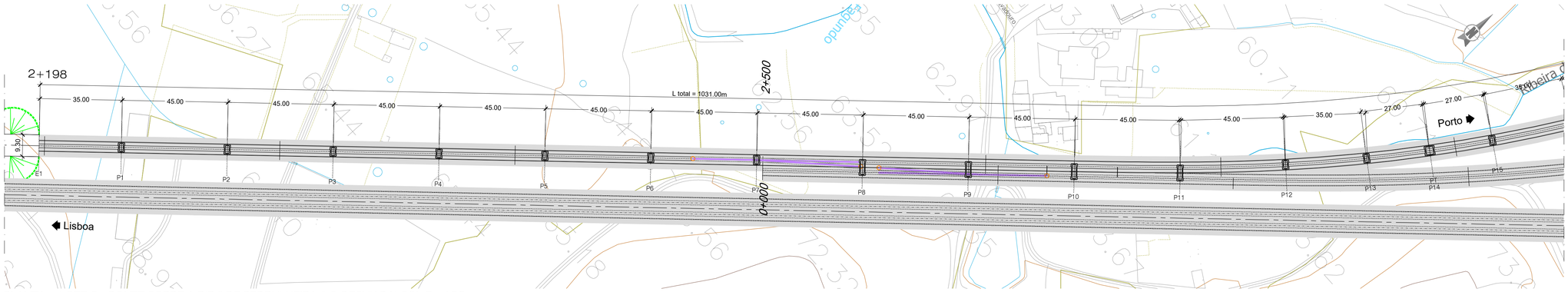
ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
VIADUTO DE PICASSINOS (LO DESVIADA) SOL.B - ASC.
PK 0+285 ao PK 0+379

Nº SAP:	VERSÃO:
10005035239	.
DESENHO Nº:	VERSÃO:
PF259.EP.02.10.01.504.01	01
Nº do Ficheiro:	ESCALAS: 1:1000 (A1) 1:2000 (A3)
PF259.EP.02.10.01.504.01.dwg	FOLHA: 01/01

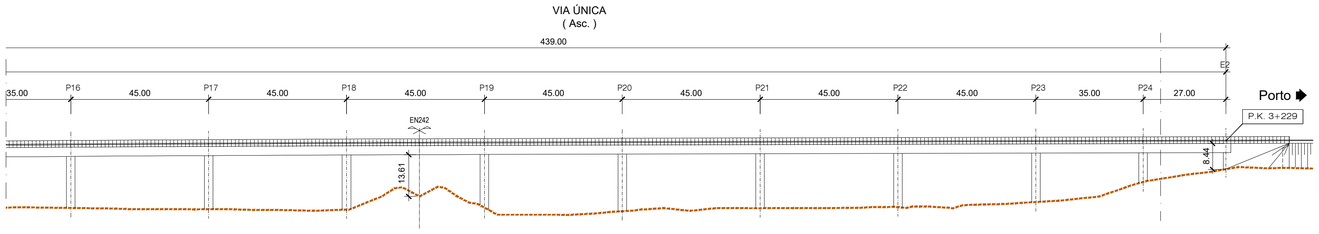
2025-01-10



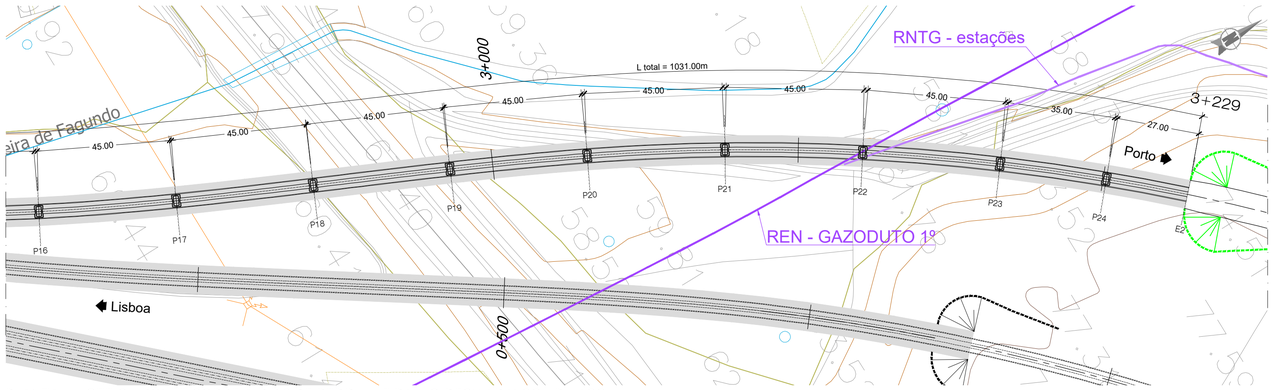
ALÇADO - LOTE C - PONTE SOBRE A RIB.ª DE PEDRULHEIRA (LO DESVIADA) SOL.B - ASC.
ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - PONTE SOBRE A RIB.ª DE PEDRULHEIRA (LO DESVIADA) SOL.B - ASC.
ESCALA 1/1000



ALÇADO - LOTE C - PONTE SOBRE A RIB.ª DE PEDRULHEIRA (LO DESVIADA) SOL.B - ASC.
ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - PONTE SOBRE A RIB.ª DE PEDRULHEIRA (LO DESVIADA) SOL.B - ASC.
ESCALA 1/1000

NOTAS: - A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 2
- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO
- AD - APARELHO DE DILATAÇÃO DE VIA

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superfície (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projecção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	
	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO

AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15,7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

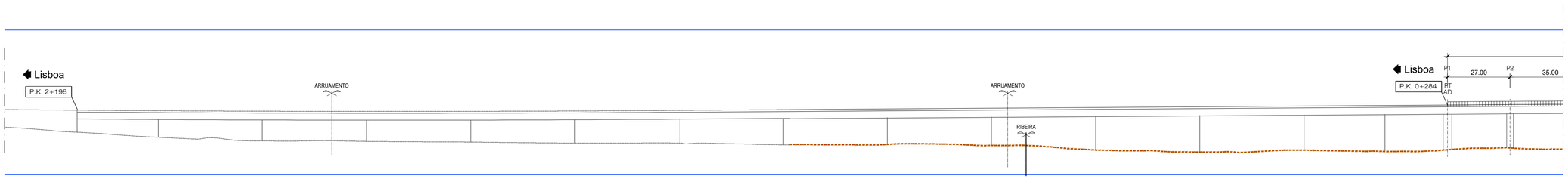
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

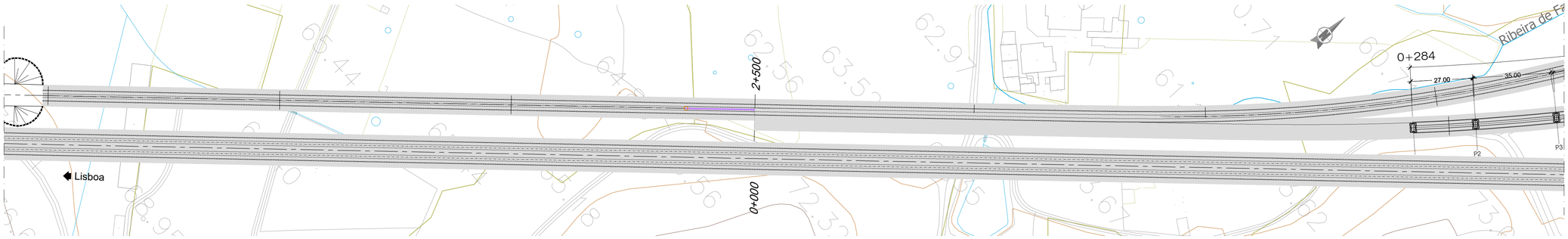
ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
PONTE SOBRE A RIB.ª DE PEDRULHEIRA (LO DESVIADA) SOL.B - ASC.
PK 2+198 ao PK 3+229

Nº SAP:		VERSÃO:
10005035240		.
DESENHO Nº:		VERSÃO:
PF259.EP.02.10.01.505.01		01
Nº do Ficheiro:	ESCALAS:	FOLHA:
PF259.EP.02.10.01.505.01.dwg	1:1000 (A1) 1:2000 (A3)	01/01



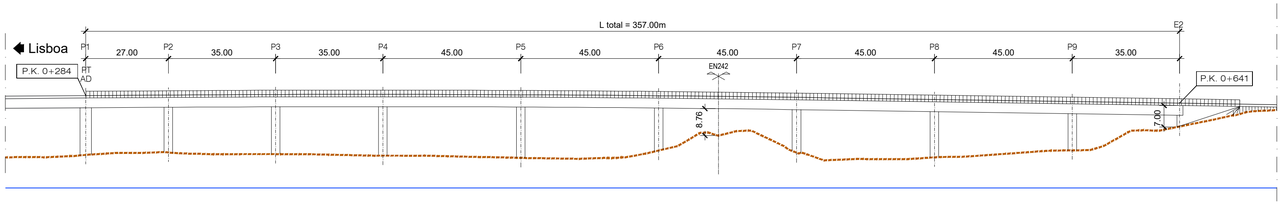
ALÇADO - LOTE C - PONTE SOBRE A RIB.ª DE PEDRULHEIRA (LO DESVIADA) SOL.B - DESC.

ESCALA 1/1000



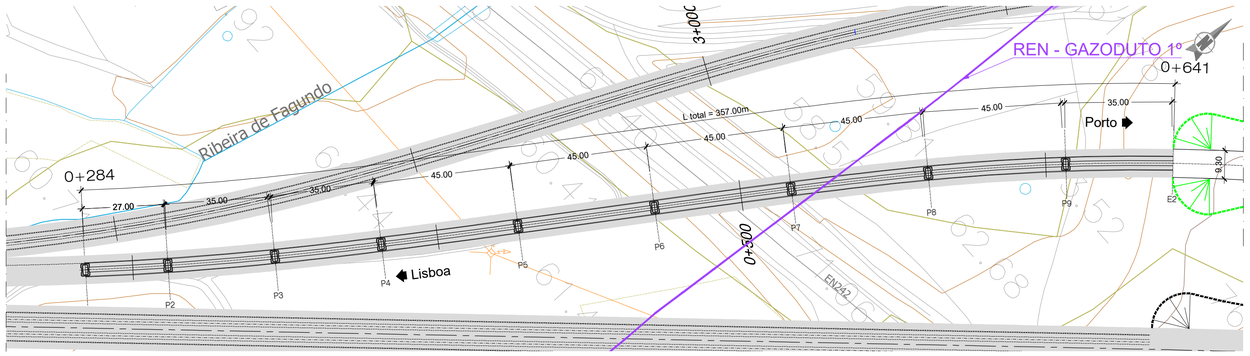
PLANTA - LOTE C - PONTE SOBRE A RIB.ª DE PEDRULHEIRA (LO DESVIADA) SOL.B - DESC.

ESCALA 1/1000



ALÇADO - LOTE C - PONTE SOBRE A RIB.ª DE PEDRULHEIRA (LO DESVIADA) SOL.B - DESC.

ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - PONTE SOBRE A RIB.ª DE PEDRULHEIRA (LO DESVIADA) SOL.B - DESC.

ESCALA 1/1000

NOTAS: - A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 2

- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO

- AD - APARELHO DE DILATAÇÃO DE VIA

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superficie (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projeção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	
	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO			
AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)			
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD		
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)			
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0	
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0	
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:			
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0	
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2	
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2	
OUTROS ELEMENTOS			
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa		
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8		
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8		
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8		
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15.7 (secção nominal 1.5cm2)		
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4		

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

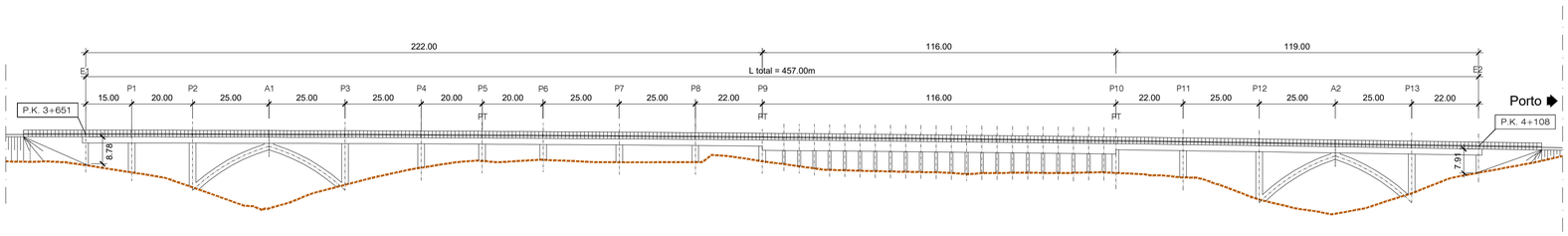
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

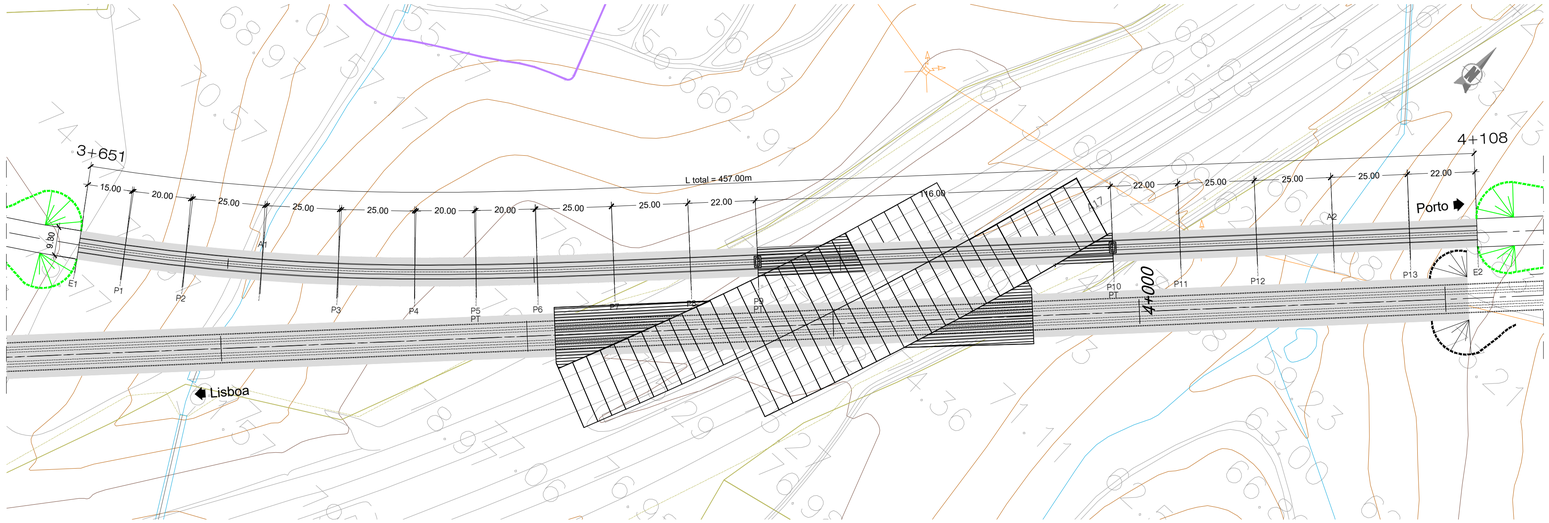
ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
PONTE SOBRE A RIB.ª DE PEDRULHEIRA (LO DESVIADA) SOL.B - DESC.
PK 0+284 ao PK 0+641

Nº SAP:	VERSÃO:
10005035241	.
DESENHO Nº:	VERSÃO:
PF259.EP.02.10.01.506.01	01
Nº do Ficheiro:	ESCALAS:	FOLHA:
PF259.EP.02.10.01.506.01.dwg	1:1000 (A1) 1:2000 (A3)	01/01



ALÇADO - LOTE C - VIADUTO SOBRE A A17 (LO DESVIADA) SOL.B - ASC.

ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - VIADUTO SOBRE A A17 (LO DESVIADA) SOL.B - ASC.

ESCALA 1/1000

NOTAS: - A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 1A

- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superficie (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projeção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO

AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15,7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

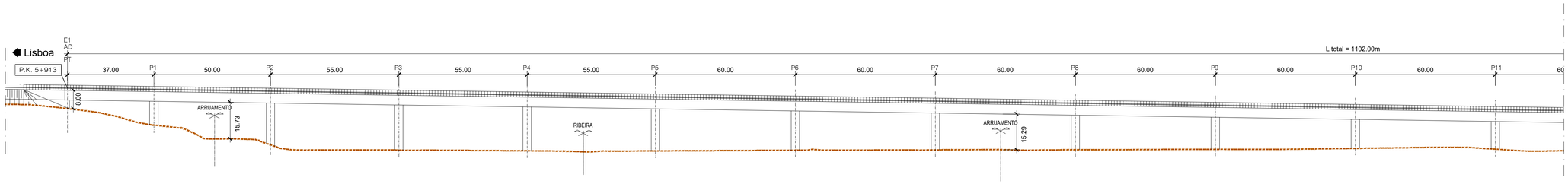
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:		.	.
DESENHOU:		.	.
VERIFICOU:		.	.
APROVOU:		.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

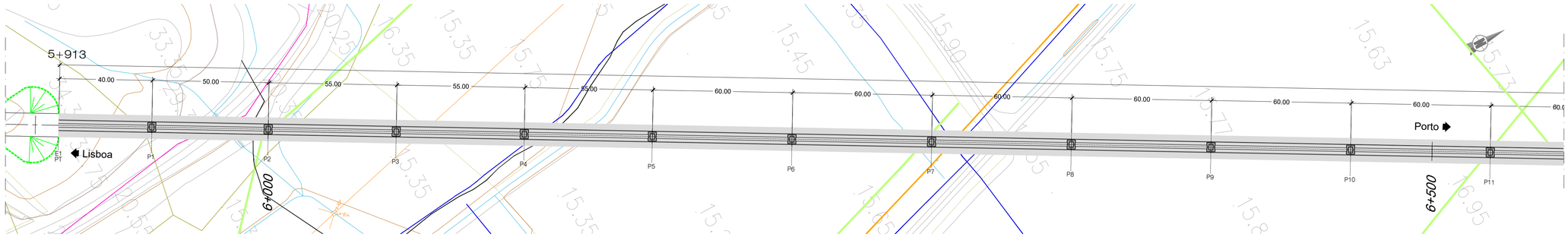
ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
VIADUTO SOBRE A A17 (LO DESVIADA) SOL.B - ASC.
PK 3+651 ao PK 4+108

Nº SAP:	VERSÃO:
10005035242	.
DESENHO Nº:	VERSÃO:
PF259.EP.02.10.01.507.01	01
Nº do Ficheiro: PF259.EP.02.10.01.507.01.dwg	ESCALAS: 1:1000 (A1) 1:2000 (A3)
	FOLHA: 01/01



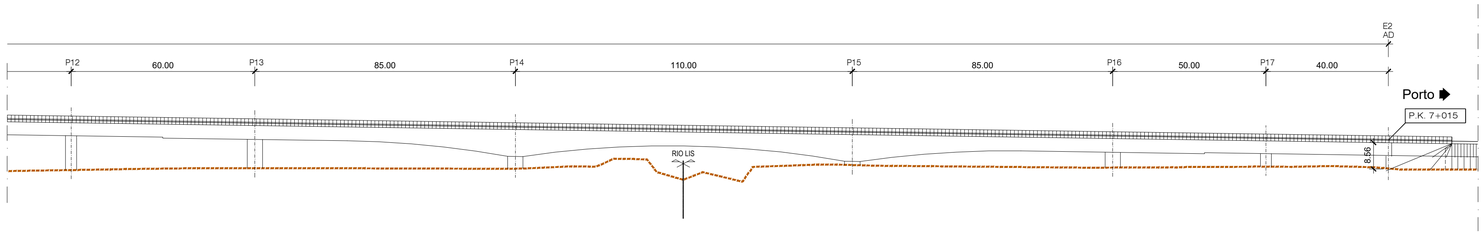
ALÇADO - LOTE C - PONTE SOBRE O RIO LIS (LO DESVIADA) SOL.B - DESC.

ESCALA 1/1000



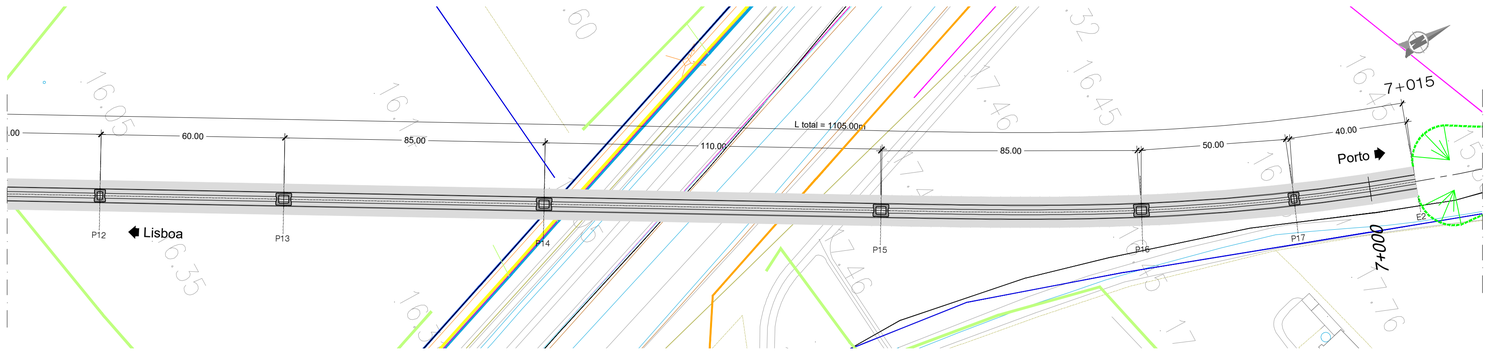
PLANTA - LOTE C - PONTE SOBRE O RIO LIS (LO DESVIADA) SOL.B - DESC.

ESCALA 1/1000



ALÇADO - LOTE C - PONTE SOBRE O RIO LIS (LO DESVIADA) SOL.B - DESC.

ESCALA 1/1000



PLANTA - LOTE C - PONTE SOBRE O RIO LIS (LO DESVIADA) SOL.B - DESC.

ESCALA 1/1000

Aproveitamento_Hidroagrícola do Vale do Lis

- Limite - Aprov_Hidroagrícola do Vale do Lis
- LeitosMargens_Lis
- RegExistCaleiraDistr
- DrenagemExistValas
- RedeRega_Lis
- RegExistCanalTrapez
- RegExistCondutaDistr
- Infraestruturas - ETAR_EST.ELEVATÓRIAS_EMISSÁRIOS

NOTAS: - A SOLUÇÃO ESTRUTURAL APRESENTADA TRATA-SE DE UMA SOLUÇÃO COM SECÇÃO TIPO 3 E TIPO 4

- PT - PILAR DE TRANSIÇÃO

- AD - APARELHO DE DILATAÇÃO DE VIA

PROTECÇÃO ANTICORROSIVA (EN ISO 12944)	
Categoria de corrosidade	C4
Durabilidade	ALTA
Preparação de Superficie (EN ISSO 8501)	esp. seca min.
Decapagem por projeção de abrasivo ao grau Sa 2 1/2	
Primário	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico em Zinco)	50 microns
Intermédio	
de epóxi (Poliamida ou poliamina rico com ferro micáceo)	100 microns
Acabamento	
de esmalte poliuretano alifático	
	em oficina: 50 microns em obra: 50 microns
Total	250 microns

QUADRO DE MATERIAIS

BETÃO (NP EN206-1 / LNEC E464) vida útil (anos) 100 classe estrutural S6

ELEMENTO	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Abaixamento	Máx. Dosagem de Cimento	Teor máximo de Cloretos	Relação A/C	Dmáx Agregado	Recobrimento Nominal (mm)
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (10.0cm)	C16/20		S3					
ESTACAS	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	75
ENCONTROS								
. SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C30/37	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
. LAJE DE TRANSIÇÃO	C30/37	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
PILARES								
. SAPATAS	C35/45	XC2	S3/S4	240	0.4	0.65	20mm	45
. EM ELEVAÇÃO	C35/45	XC4	S3/S4	280	0.4	0.60	20mm	50
TABULEIRO	C40/50	XC4	S3/S4	280	0.2	0.60	20mm	55
VIGA DE BORDADURA	C30/37	XC4	S3/S4	308	0.4	0.60	12.5mm	40

ARMADURAS PARA BETÃO ARMADO E PRÉ-ESFORÇADO		
AÇO EM ARMADURA PASSIVA (DL nº390/2007)		
. EM VARÃO (LNEC E460)	A500 NR SD	
AÇO ESTRUTURAL (EN 10025-1) (EN 1090-2)		
. EM PERFIS LAMINADOS	Classe do Aço: S355/S275	Qualidade: J0
. EM PERFIS TUBULARES (EN 10210)	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
. EM CHAPAS COM ESPESSURA:		
inferior a 21mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J0
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: J2
entre 21mm e 52mm	Classe do Aço: S355	Qualidade: K2
OUTROS ELEMENTOS		
. CONECTORES (EN 13918)	fu=500 MPa	
. PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. PORCAS, CONTRA-PORCA PARAFUSOS GALVANIZADOS (EN 15048)	CL 8.8	
. CHUMBADOUROS (EN ISO 898-1)	CL 8.8	
AÇO EM CABOS DE PRÉ-ESFORÇO (LNEC E453-2002)	EN 10138-3 - Y1860 S7 15,7 (secção nominal 1.5cm2)	
CLASSE DE EXECUÇÃO (NP1090-2)	Classe EXC4	

2025-01-10

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.01	Representação de Pilares em Planta	.	01/25

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO
.

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

ESTUDO PRÉVIO
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS
PONTE SOBRE O RIO LIS (LO DESVIADA) SOL.B - DESC.
PK 5+913 ao PK 7+015

Nº SAP:	VERSÃO:
10005035243	.
DESENHO Nº:	VERSÃO:
PF259.EP.02.10.01.508.01	01
Nº do Ficheiro:	ESCALAS: / FOLHA:
PF259.EP.02.10.01.508.01.dwg	1:1000 (A1) 1:2000 (A3) / 01/01

ANEXO 3.5 – RESTABELECIMENTOS / OBRAS DE ARTE CORRENTES

LOTE A - SOLUÇÃO A

LOTE C - SOLUÇÃO A

TRECHO	VIA INTERCEPTADA			RESTABELECIMENTO				LAV		OBRA DE ARTE			OBSERVAÇÕES
	PK LAV	DESIGNAÇÃO	LARGURA EXISTENTE (m)	DESIGNAÇÃO	TIPO	COMPRIM. (m)	LARGURA (m)	TIPO	LARGURA (m)	OAC	TIPO	VIÉS (gr)	
A1	1+825		5.00	REST . 1.1	V	377.28	5.00	Via dupla	14.00	PS	V	100	Restabelecimento sobre o PUEC
	2+493		5.00	REST. 2.1	V	277.95	5.00	Via dupla	14.00	PS	V	100	Restabelecimento sobre o PUEC
	2+543		5.40	REST. 2.1a	IV	472.90	6.50						Restabelecimento paralelo
	3+162		5.00	REST. 3.1	V	166.16	5.00						Restabelecimento paralelo
	4+566		5.00	REST. 4.1	V	244.56	5.00	Via dupla	14.00	PI	V	135	
	6+624		4.60	REST. 6.1	V	290.43	5.00	Via dupla	14.00				Restabelecimento sob viaduto
	8+479		6.00	REST. 8.1	IV	227.20	6.50	Via dupla	14.00	PS	IV	90	
	8+980		4.00	REST. 8.2	V	217.96	5.00	Via dupla	14.00	PI	V	102	
	9+476	Estrada do Farol	6.00	REST. 9.1	IV	478.53	6.50	Via dupla	14.00	PS	IV	99	
	16+665	Rua do Montejunto	4.10	REST. 16.1	V	314.63	5.00	Via dupla	14.00	PS	V	99	
	17+085	Rua do Vale Vigário	5.00	REST.17.1	V	137.71	5.00	Via dupla	14.00	PI	V	110	
	18+053		5.00	REST.18.1	V	161.88	5.00	Via dupla	14.00	PI	V	100	
	21+728	Rua do Campo da Bola	6.50	REST. 21.1	IV	337.89	6.50	Via dupla	14.00	PS	IV	90	
	22+850		5.00	REST. 22.1	V	92.30	5.00	Via dupla	14.00	PS	V	100	
	22+828		5.00	REST. 22.1.a	V	421.99	5.00						Restabelecimento paralelo
	22+822		5.00	REST. 22.1.b	V	207.76	5.00						Restabelecimento paralelo
	26+161		6.00	REST. 26.1	IV	325.20	6.50	Via dupla	14.00	PS	IV	100	
	28+484	Rua Vale Travesso	5.00	REST. 28.1	V	334.56	5.00	Via dupla	14.00	PS	V	100	
	30+254		5.00	REST. 30.1.a	V	465.53	5.00						Restabelecimento paralelo
	30+585	Rua Venda do Marco	6.00	REST. 30.1	IV	241.48	6.50	Via dupla	14.00	PS	IV	107	
	31+183		4.60	REST. 31.1	V	285.93	5.00	Via dupla	14.00				Restabelecimento sob viaduto
	32+297	Rua Matias	6.00	REST. 32.1	IV	334.13	6.50	Via dupla	14.00	PI	IV	97	
	32+639		6.00	REST. 32.2	IV	482.51	6.50	Via dupla	14.00	PI	IV	99	
	33+779		6.00	REST. 33.1	IV	188.33	6.50	Via dupla	14.00	PS	IV	100	
	35+064		6.00	REST. 35.1	IV	323.29	6.50	Via dupla	14.00	PS	IV	100	Restabelecimento sobre o PUEC
	35+972		5.00	REST. 35.2	V	445.22	5.00	Via dupla	14.00	PS	V	100	Restabelecimento sobre o PUEC
	37+085	Rua das Pedreiras	5.00	REST. 37.1	V	367.16	5.00	Via dupla	14.00	PS	V	99	
	38+364	Rua da Escola	6.00	REST. 38.1	IV	261.57	6.50	Via dupla	14.00	PI	IV	100	
A2	39+296	EM507	5.00	REST. 39.1	IV	410.45	6.50	Via dupla	14.00	PS	IV	105	
	39+297		5.00	REST. 39.1.a	V	210.49	5.00						Restabelecimento paralelo
	40+476	Rua da Mata	5.00	REST. 40.1	V	417.50	5.00	Via dupla	14.00	PS	V	101	
	40+825	Rua Principal / EM1399	6.00	REST.40.2	IV	110.94	6.50	Via dupla	14.00	PS	IV	88	
	43+036	Rua da Rochata	5.00	REST. 43.1	V	173.72	5.00	Via dupla	14.00	PS	V	92	
	44+562	Rua das Lameiras	6.50	REST. 44.1	IV	219.50	6.50	Via dupla	14.00	PS	IV	100	
	45+025	Rua da Cruzinha	5.00	REST. 45.1	V	190.50	5.00	Via dupla	14.00	PS	V	75	
	45+417	Rua do Canto	5.00	REST. 45.2	V	350.19	5.00	Via dupla	14.00	PS	V	100	
	45+413		5.00	REST. 45.2.a	V	288.46	5.00						Restabelecimento paralelo
	45+619		5.00	REST. 45.2.b	V	43.93	5.00						Restabelecimento paralelo
	45+774	Rua dos Carvalhais	5.00	REST. 45.3	V	195.32	5.00	Via dupla	14.00				Restabelecimento sobre o tunel
	46+300	Rua das Lapas	5.00	REST. 46.1	V	284.60	5.00	Via dupla	14.00	PS	V	90	
	46+917	Rua Casal da Lagoa	6.00	REST. 46.2	IV	444.39	6.50	Via dupla	14.00	PS	IV	90	
	48+167	Rua Cabeço da Amora	5.00	REST. 48.1	V	265.77	5.00	Via dupla	14.00	PI	V	90	
	48+168		5.00	REST. 48.1a	V	308.11	5.00						Restabelecimento paralelo
	48+946	Rua do Lombo	6.50	REST. 48.2	IV	533.95	6.50	Via dupla	14.00	PI	IV	105	
	48+946		5.00	REST. 48.2a	V	363.27	5.00						Restabelecimento paralelo
	50+670	CM1322	5.00	REST. 50.1	V	332.37	5.00	Via dupla	14.00	PS	V	100	
	51+251	Rua do Norte	5.00	REST. 51.1	V	159.68	5.00	Via dupla	14.00	PS	V	100	
	51+902	Rua das Carreias á EN1	5.00	REST. 51.2	V	476.28	5.00	Via dupla	14.00	PS	V	90	Restabelecimento sobre o PUEC
	52+820		5.00	REST. 52.1	V	324.51	5.00	Via dupla	14.00	PI	V	100	Restabelecimento sobre o PUEC
	52+633		5.00	REST. 52.1.a	V	946.94	5.00						Restabelecimento paralelo
	53+995	Rua do Norte	5.00	REST. 53.1	V	226.49	5.00	Via dupla	14.00	PI	V	90	
A3	55+701	Rua das Fontainhas/Rua da Cascalheira	5.00	REST. 55.1	V	271.21	5.00	Via dupla	14.00	PS	V	90	
	55+701		5.00	REST. 55.1a	V	139.44	5.00						Restabelecimento paralelo
	55+969	Rua da Cascalheira	5.00	REST. 56.1a	V	84.00	5.00						Restabelecimento paralelo
	56+050	Rua do Pocinho	5.00	REST. 56.1	V	247.33	5.00	Via dupla	14.00	PS	V	90	
	56+557	EM556	6.50	REST. 56.2	IV	340.62	6.50	Via dupla	14.00	PS	IV	103	
	59+728	Estrada do Cadoiço	5.00	REST. 59.1	V	85.93	5.00	Via dupla	14.00	PI	V	77	
	60+325	Rua Santa Maria	5.00	REST. 60.1	V	373.58	5.00	Via dupla	14.00				Restabelecimento sob viaduto
	62+247		5.00	REST. 62.1	V	411.00	5.00	Via dupla	14.00	PS	V	100	
	62+937		5.00	REST. 62.2	V	346.47	5.00	Via dupla	14.00	PS	V	100	
	63+860	Rua Val de Deus	5.00	REST. 63.1	V	782.00	5.00	Via dupla	14.00	PI	V	90	
A4	65+251	Caminho do ribeiro	5.00	REST. 65.1	V	276.93	5.00	Via dupla	14.00	PI	V	100	
	65+252		5.00	REST. 65.1a	V	437.47	5.00						Restabelecimento paralelo
	66+981		5.00	REST. 66.1	V	326.54	5.00	Via dupla	14.00				Restabelecimento sobre o tunel
	67+368	Rua do Forno	5.00	REST. 67.1	V	123.11	5.00	Via dupla	14.00				Restabelecimento sobre o tunel
	67+985		5.00	REST. 67.2	V	403.36	5.00	Via dupla	14.00	PS	V	99	
	68+589		5.00	REST. 68.1	V	192.20	5.00	Via dupla	14.00	PI	V	100	
	68+589		5.00	REST. 68.1a	V	322.11	5.00						Restabelecimento paralelo
	69+342	Rua do Cruzeiro / EM547	5.00	REST. 69.1	V	273.00	5.00	Via dupla	14.00	PI	V	96	
	70+227		5.00	REST. 70.1	V	320.00	5.00	Via dupla	14.00	PS	V	96	
	71+400		5.00	REST. 71.1a	V	680.00	5.00						Restabelecimento paralelo
	72+037		5.00	REST. 72.1	V	108.00	5.00	Via dupla	14.00	PI	V	100	
	72+834	EN356	9.50	REST. 72.2	II	229.00	10.00	Via dupla	14.00	PS	II	104	
	74+166	Rua do Salgueiro	5.00	REST. 74.1	V	122.00	5.00	Via dupla	14.00	PI	V	100	
	74+170		5.00	REST. 74.1a	V	316.28	5.00						Restabelecimento paralelo
	74+170		5.00	REST. 74.1b	V	260.00	5.00						Restabelecimento paralelo
	75+113		5.00	REST. 75.1	V	283.02	5.00	Via dupla	14.00	PS	V	101	
	75+723		5.00	REST. 75.2	V	239.40	5.00	Via dupla	14.00	PS	V	100	
	78+232	Rua do Campo Olival	5.00	REST. 78.1	V	215.14	5.00	Via dupla	14.00	PS	V	96	
	79+015		5.00	REST. 79.1	V	367.00	5.00						Restabelecimento sob viaduto
	79+782		5.00	REST. 79.2	V	121.88	5.00	Via dupla	14.00	PS	V	100	
	81+407	Rua das Acácias	6.00	REST. 81.1	IV	102.25	6.50	Via dupla	14.00	PI	IV	83	
	81+549	Variante N242	15.50	REST. 81.2	N/A	63.00	15.50	Via dupla	14.00	PI	N/A	114	Via com perfil de 3+3x3.5+2
	83+300	Rua das Barrocas	5.00	REST. 83.1	V	771.14	5.00	Via dupla	14.00	PS	V	90	Restabelecimento sobre o PUEC
A5	88+598		5.00	REST. 88.1a	V	374.43	5.00						Restabelecimento paralelo
	89+749		5.00	REST. 89.1	V	191.26	5.00	Via dupla	14.00	PS	V	100	
	91+719	Rua João Ferreira	5.60	REST. 91.1	V	275.90	6.50	Via dupla	14.00	PS	IV	93	
	92+400	Rua Colonia Agricola	5.00	REST. 92.1	V	440.09	5.00	Via dupla	14.00	PS	V	90	
	93+757		5.00	REST. 93.1	V	376.96	5.00	Via dupla	14.00	PS	V	102	
	95+427	Rua dos Serros	5.00	REST. 95.1	V	229.92	5.00	Via dupla	14.00	PS	V	117	
A6	96+243		5.00	REST. 96.1	V	126.19	5.00	Via dupla	14.00	PS	V	100	
	98+638	Rua dos Moleiros	5.00	REST. 98.1	V	177.93	5.00	Via dupla	14.00	PS	V	98	
	100+147	Rua dos Ratos / Rua dos Picotos	5.00	REST. 100.1	V	318.12	5.00	Via dupla	14.00	PS	V	100	
	102+059	Rua Principal	6.00	REST. 102.1	V	345.12	6.50	Via dupla	14.00	PS	IV	100	
	102+900	Estrada do Alto dos Mendes	6.50	REST. 102.2	IV	282.00	6.50	Via dupla	14.00	PS	IV	100	
	104+987	Estrada Principal	6.00	REST. 104.1	IV	348.00	6.50	Via dupla	14.00	PS	IV	100	
	105+271		6.00	REST. 105.1a	IV	189.64	6.50						Restabelecimento paralelo
	105+539		5.00	REST. 105.1	V	327.50	5.00	Via dupla	14.00	PS	V	100	
	106+252	Rua da Carvalheira	5.00	REST. 106.1a	V	114.00	5.00						Restabelecimento paralelo
	106+349	Rua da Carvalheira	5.00	REST. 106.1	V	128.00	5.00	Via dupla	14.00	PS	V	100	
	106+838	Rua Principal	5.00	REST. 106.2	V	225.00	5.00	Via dupla	14.00	PS	V	100	
	106+695	Rua da Escola	5.00	REST. 106.2a	V	155.64	5.00						Restabelecimento paralelo
	107+604	Rua da Hetera	6.00	REST. 107.1	IV	156.22	6.50	Via dupla	14.00	PS	IV	75	
	108+285	EN237-1	6.50	REST. 108.1	IV	144.00	6.50	Via dupla	14.00	PS	IV	117	
	110+235	Rua dos Loureiros	5.00	REST. 110.1	V	268.20	5.00	Via dupla	14.00				Restabelecimento sob viaduto
	111+868	Rua Dona Inês de Castro / Rua da Padaria	5.00	REST. 111.1	V	1040.43	5.00	Via dupla	14.00	PS	V	100	Restabelecimento sobre o PUEC
	113+372	Rua do Pinheirinho	5.00	REST. 113.1	V	384.73	5.00	Via dupla	14.00	PS	V	100	
	114+030	Rua do Rossio	6.00	REST. 114.1	IV	377.41	6.50	Via dupla	14.00	PS	IV	116	
	114+408		5.00	REST. 114.2	V	133.71	5.00	Via dupla	14.00	PI	V	95	
	114+875	Rua do Silêncio	6.00	REST. 114.3	IV	212.31	6.50	Via dupla	14.00	PS	IV	96	
	115+403	Rua Portela	6.00	REST. 115.1	IV	212.27	6.50	Via dupla	14.00	PS	IV	117	
	115+419		5.00	REST. 115.1a	V	148.00	5.00						Restabelecimento paralelo

LOTE C - SOLUÇÃO B												
TRECHO	VIA INTERCEPTADA			RESTABELECIMENTO				LAV		OBRA DE ARTE			OBSERVAÇÕES
	PK LAV	DESIGNAÇÃO	LARGURA EXISTENTE (m)	DESIGNAÇÃO	TIPO	COMPRIM. (m)	LARGURA (m)	TIPO	LARGURA (m)	OAC	TIPO	VIÉS (gr)	
B1	1+450		5.00	REST. 1.1	V	377.28	5.00	Via dupla	14.00	PS	V	90	Restabelecimento sobre o PUEC
	2+118		5.00	REST. 2.1	V	277.95	5.00	Via dupla	14.00	PS	V	90	Restabelecimento sobre o PUEC
	2+130		5.00	REST. 2.1a	V	472.85	5.00						Restabelecimento paralelo
	2+790		5.00	REST. 3.1a	V	166.16	5.00						Restabelecimento paralelo
	4+190		5.00	REST. 4.1	V	228.57	5.00	Via dupla	14.00	PI	V	58	
	6+248		5.00	REST 6.1	V	290.55	5.00	Via dupla	14.00				Restabelecimento sob viaduto
	8+106		5.00	REST. 8.1	V	226.37	5.00	Via dupla	14.00	PS	V	98	
	8+604		5.00	REST. 8.2	V	215.56	5.00	Via dupla	14.00	PI	V	88	
	9+101	Estrada do Farol	6.00	REST. 9.1	IV	477.52	6.50	Via dupla	14.00	PS	IV	90	
	10+603		4.10	REST. 10.1	V	218.20	5.00	Via dupla	14.00				Restabelecimento sob viaduto
	13+636		5.00	REST. 13.1	V	61.21	5.00	Via dupla	14.00	PI	V	97	
	14+621	Quinta da Ameixoeira	5.00	REST. 14.1	V	385.90	5.00	Via dupla	14.00	PS	V	89	
	15+737	EN366	12.00	REST. 15.1	I	278.42	12.00	Via dupla	14.00	PS	I	111	
	17+235		5.00	REST. 17.1	V	267.63	5.00	Via dupla	14.00	PI	V	87	
	18+046		5.00	REST. 18.1	V	715.48	5.00	Via dupla	14.00	PS	V	86	
	18+589	EM511	5.00	REST. 18.2	IV	501.92	6.50	Via dupla	14.00	PS	IV	76	
	19+841		5.00	REST. 19.1	V	517.80	5.00	Via dupla	14.00	PI	V	90	
	20+721		5.00	REST. 20.1	V	155.07	5.00	Via dupla	14.00	PI	V	82	
	21+684		5.00	REST. 21.1	V	190.86	5.00	Via dupla	14.00	PI	V	119	
	23+500		5.00	REST. 23.1	V	623.86	5.00	Via dupla	14.00	PI	V	96	
	24+697	Var EN1	6.00	REST. 24.1	IV	1213.91	6.50	Via dupla	14.00				Restabelecimento sob viaduto
	25+844		5.00	REST. 25.1	V	148.13	5.00	Via dupla	14.00	PI	V	71	
	27+000		5.00	REST. 27.1	V	421.50	5.00	Via dupla	14.00	PS	V	90	
	27+500		5.00	REST. 27.2	V	685.07	5.00	Via dupla	14.00	PS	V	90	Restabelecimento sobre o PUEC
	28+328		5.00	REST. 28.1	V	585.98	5.00	Via dupla	14.00	PI	V	93	Restabelecimento sob o PUEC
	29+321	Rua da Cartaxa	5.00	REST. 29.1	V	380.64	5.00	Via dupla	14.00	PS	V	95	
	29+903	Rua dos Combatentes	5.50	REST. 29.2	IV	260.80	6.50	Via dupla	14.00	PS	IV	64	
	30+911	Rua do Vale Falcão	5.00	REST. 30.1	V	211.56	5.00	Via dupla	14.00	PI	V	108	
	32+694		5.00	REST. 32.1	V	423.92	5.00	Via dupla	14.00	PS	V	91	
	33+855		5.00	REST. 33.1	V	296.80	5.00	Via dupla	14.00	PS	V	91	
	34+987		5.00	REST. 34.1	V	477.54	5.00	Via dupla	14.00	PS	V	90	
	35+834		5.00	REST. 35.1		399.68	5.00	Via dupla	14.00	PS	V	87	
	36+905		5.00	REST. 36.1	V	366.40	5.00	Via dupla	14.00	PS	V	93	
	38+204	Rua da Escola	6.00	REST. 38.1	IV	261.82	6.50	Via dupla	14.00	PI	IV	90	
B2	39+116	EM507	5.00	REST. 39.1	V	474.78	5.00	Via dupla	14.00	PS	V	85	
	39+118	Rua do Padre Cura	5.00	REST. 39.1a	V	278.58	5.00						Restabelecimento paralelo
	40+239	Rua da Mata	5.00	REST. 40.1	V	294.13	5.00	Via dupla	14.00	PI	V	86	
	40+627	Rua Principal	6.00	REST. 40.2	V	204.47	6.50	Via dupla	14.00	PI	IV	90	
	40+627	Rua da Arieira	5.00	REST. 40.2a	V	225.71	5.00						Restabelecimento paralelo
	42+562		5.00	REST. 42.1	V	101.19	5.00	Via dupla	14.00	PI	V	89	
	43+421		5.00	REST. 43.1		56.96	5.00	Via dupla	14.00	PI		84	
	44+037	Estrada da Charneca	5.00	REST. 44.1	V	71.07	5.00	Via dupla	14.00	PI	V	73	
	44+647	Rua Principal da Cabecinha	7.00	REST. 44.2	IV	68.93	8.00	Via dupla	14.00	PI	III	72	
	46+274		5.00	REST. 46.1	V	130.75	5.00	Via dupla	14.00	PI	V	108	
	47+990		5.00	REST. 47.1	V	60.30	5.00	Via dupla	14.00	PI	V	81	
	49+767	EM515	7.00	REST. 49.1	IV	581.84	8.00	Via dupla	14.00	PI	III	93	Restabelecimento sob o PUEC
	51+081	Ligação á Rua Dona Maria Pia	5.00	REST. 51.1	V	447.69	5.00	Via dupla	14.00	PS	V	94	
	51+551	Rua Dona Maria Pia	5.00	REST. 51.2	V	330.72	5.00						Restabelecimento paralelo
	53+105	Rua do Sul á Rua do Norte	5.00	REST. 53.1a	V	336.77	5.00						Restabelecimento paralelo
	53+407	Rua do Norte	5.00	REST. 53.1	V	87.95	5.00	Via dupla	14.00	PI	V	78	
B3	55+201	Rua da Cascalheira	5.00	REST. 55.1	V	284.84	5.00	Via dupla	14.00	PS	V	90	
	55+191	Rua do Loureiro	5.00	REST. 55.1a	V	140.13	5.00						Restabelecimento paralelo
	55+468	Rua da Cascalheira	5.00	REST. 55.2a	V	84.46	5.00						Restabelecimento paralelo
	55+549	Rua do Pocinho	5.00	REST. 55.2	V	247.50	5.00	Via dupla	14.00	PS	V	92	
	56+054	EM556	7.00	REST. 56.1	IV	306.10	8.00	Via dupla	14.00	PS	III	93	
	56+943	Rua do Cabeço	5.00	REST. 56.2	V	112.82	5.00	Via dupla	14.00	PS	V	98	
	57+600	Rua Principal	5.00	REST. 57.1	V	334.22	5.00	Via dupla	14.00	PS	V	90	
	59+100	Estrada do Lagar dos Frades	5.00	REST. 59.1	V	151.30	5.00	Via dupla	14.00	PI	V	100	
	60+341	Rua dos Três Pastorinhos	5.00	REST. 60.1	V	164.44	5.00	Via dupla	14.00	PI	V	82	
	62+737		5.00	REST. 62.1	V	196.43	5.00	Via dupla	14.00	PS	V	93	
	63+079		5.00	REST. 63.1a	V	355.61	5.00						Restabelecimento paralelo
	63+243		5.00	REST. 63.1	V	113.86	5.00			PI	V	89	
	63+725	Rua Val de Deus	5.00	REST. 63.2	V	632.42	5.00	Via dupla	14.00	PI	V	90	
B4	65+013		5.00	REST. 65.1	V	311.73	5.00	Via dupla	14.00	PI	V	90	
	65+013		5.00	REST. 65.1a	V	143.08	5.00						Restabelecimento paralelo
	65+013		5.00	REST. 65.1b	V	192.50	5.00						Restabelecimento paralelo
	66+787		5.00	REST. 66.1	V	335.36	5.00	Via dupla	14.00	PS	V	85	
	66+787		5.00	REST. 66.1a	V	86.96	5.00						Restabelecimento paralelo
	68+502		5.00	REST. 68.1	V	300.72	5.00	Via dupla	14.00	PI	V	93	
	69+168		5.00	REST. 69.1	V	406.31	5.00	Via dupla	14.00	PI	V	89	
	71+700	Rua do Sobral	5.00	REST. 71.1	V	264.58	5.00	Via dupla	14.00				Restabelecimento sob viaduto
	79+271	Linha do Oeste	5.00	REST. 79.1	V	61.96	5.00	Via dupla	14.00	PI	V	100	
	80+535		5.00	REST. 80.1	V	349.09	5.00	Via dupla	14.00	PI	V	86	
	82+968		5.00	REST. 82.1	V	226.14	5.00	Via dupla	14.00	PS	V	90	
B5	90+170		5.00	REST. 90.1	V	374.43	5.00						Restabelecimento paralelo
	91+321		5.00	REST. 91.1	V	191.26	5.00	Via dupla	14.00	PS	V	90	
	93+287	Rua João Ferreira	5.00	REST. 93.1	V	275.90	5.00	Via dupla	14.00	PS	V	83	
	93+973	CM1209	5.00	REST. 93.2	V	440.09	5.00	Via dupla	14.00	PI	V	90	
	95+329		5.00	REST. 95.1	V	376.96	5.00	Via dupla	14.00	PS	V	92	
	97+000	Rua dos Serros	5.00	REST. 97.1	V	229.92	5.00	Via dupla	14.00	PS	V	105	
B6	97+815	Rua da Mata da Bidoeira	5.00	REST. 97.2	V	194.37	5.00	Via dupla	14.00	PS	V	90	
	97+815	Rua do Campo de Futebol	5.00	REST. 97.2a	V	91.59	5.00						Restabelecimento paralelo
	98+523		5.00	REST. 98.1	V	450.05	5.00	Via dupla	14.00	PS	V	89	
	99+139		5.00	REST. 99.1	V	372.97	5.00	Via dupla	14.00	PI	V	92	
	100+326	Rua Nossa Senhora de Fátima	5.00	REST. 100.1a	V	67.23	5.00						Restabelecimento paralelo
	100+326	Rua do Alinhal	5.00	REST. 100.1	V	272.78	5.00	Via dupla	14.00	PS	V	88	
	102+006		5.00	REST. 102.1	V	350.51	5.00	Via dupla	14.00	PS	V	90	
	102+773	Travessa dos Morais	5.00	REST. 102.2	V	338.36	5.00	Via dupla	14.00	PS	V	90	
	103+397	CM1039	5.00	REST. 103.1	V	370.77	5.00	Via dupla	14.00	PS	V	90	
	104+323	Estrada do Alto dos Mendes	6.00	REST. 104.1	V	451.53	6.50	Via dupla	14.00	PS	IV	87	
	104+878		5.00	REST. 104.2	V	250.65	5.00	Via dupla	14.00	PI	V	88	
	105+363	Rua Principal	5.00	REST. 105.1	V	190.94	5.00	Via dupla	14.00	PS	V	90	
	106+323	EM531	6.50	REST. 106.1	IV	397.90	6.50	Via dupla	14.00	PS	IV	100	
	106+545		5.00	REST. 106.2	V	297.86	5.00						Restabelecimento paralelo
	107+343	Rua do Juncal	5.00	REST. 107.1	V	313.00	5.00	Via dupla	14.00				Restabelecimento sob viaduto
	107+972	Rua do Santo Amaro	5.00	REST. 107.2	V	303.12	5.00	Via dupla	14.00	PI	V	92	
	108+226	Rua da Escola	5.00	REST. 108.1	V	293.29	5.00	Via dupla	14.00	PI	V	90	
	108+289		5.00	REST. 108.1a	V	102.32	5.00						Restabelecimento paralelo
	111+593	Rua da Capela á Rua dos Loureiros	6.00	REST 111.1	IV	199.39	6.50	Via dupla	14.00				Restabelecimento sob viaduto
	113+159		5.00	REST. 113.1	V	858.87	5.00	Via dupla	14.00	PS	V	90	Restabelecimento sobre o PUEC
	114+663		5.00	REST. 114.1	V	384.73	5.00	Via dupla	14.00	PS	V	92	
	115+324	Rua do Rossio	6.00	REST. 115.1	IV	377.41	6.50	Via dupla	14.00	PS	IV	84	
	115+700		5.00	REST. 115.2	V	133.49	5.00	Via dupla	14.00	PI	V	85	
	116+166	Rua do Silêncio	6.00	REST. 116.1	IV	212.31	6.50	Via dupla	14.00	PS	IV	87	
	116+694	Rua Portela	6.00	REST. 116.2	IV	212.27	6.50	Via dupla	14.00	PS	IV	105	
	116+710		5.00	REST. 116.2a	V	147.54	5.00						Restabelecimento paralelo

LOTE C - VARIANTE DE REGUEIRA DE PONTES - SOLUÇÃO A													
TRECHO	VIA INTERCEPTADA			RESTABELECIMENTO				LAV		OBRA DE ARTE			OBSERVAÇÓES
	PK LAV	DESIGNAÇÃO	LARGURA EXISTENTE (m)	DESIGNAÇÃO	TIPO	COMPRIM. (m)	LARGURA (m)	TIPO	LARGURA (m)	OAC	TIPO	VIÉS (gr)	
VARIANTE DE REGIERA DE PONTES - SOL A													
VRP-SA	5+034	Rua Nova	5.00	REST. 5.1	V	173.98	5.00	Via dupla	14.00	PS	V	50	
	5+428	Rua da Fonte Nova	5.00	REST 5.2	V	271.11	5.00	Via dupla	14.00				Restabelecimento sob viaduto
	6+046	Rua do Brejo	5.00	REST. 6.1	V	226.64	5.00	Via dupla	14.00	PS	V	98	
	6+046		5.00	REST. 6.1a	V	353.62	5.00						Restabelecimento paralelo
	7+278		5.00	REST. 7.1a	V	253.33	5.00						Restabelecimento paralelo
	7+400	Caminho Municipal 1211 - Rua Principal	5.00	REST. 7.1b	V	341.82	5.00						Restabelecimento paralelo
	7+717	Rua da Charneca	5.00	REST. 7.1	V	201.63	5.00	Via dupla	14.00	PS	V	72	
	8+412	Caminho Municipal 1209	5.00	REST. 8.1	V	170.99	5.00	Via dupla	14.00	PI	V	89	
	8+564	Rua da Charneca	5.00	REST. 8.2	V	244.31	5.00						Restabelecimento paralelo
	9+159		5.00	REST. 9.1	V	326.61	5.00	Via dupla	14.00	PS	V	94	
	11+331	Rua dos Serros	5.00	REST. 95.1	V	229.92	5.00	Via dupla	14.00	PS	V	105	

LOTE C - VARIANTE DE REGUEIRA DE PONTES - SOLUÇÃO B													
TRECHO	VIA INTERCEPTADA			RESTABELECIMENTO				LAV		OBRA DE ARTE			OBSERVAÇÕES
	PK LAV	DESIGNAÇÃO	LARGURA EXISTENTE (m)	DESIGNAÇÃO	TIPO	COMPRIM. (m)	LARGURA (m)	TIPO	LARGURA (m)	OAC	TIPO	VIÉS (gr)	
VARIANTE DE REGIERA DE PONTES - SOL B													
VRP-SB	6+021	Rua Nova	5.00	REST. 6.1	V	173.98	5.00	Via dupla	14.00	PS	V	50	
	6+415	Rua da Fonte Nova	5.00	REST 6.2	V	271.11	5.00	Via dupla	14.00		V		Restabelecimento sob viaduto
	7+032	Rua do Brejo	5.00	REST. 7.1	V	226.64	5.00	Via dupla	14.00	PS	V	98	
	7+032		5.00	REST. 7.1a	V	353.62	5.00						Restabelecimento paralelo
	8+268		5.00	REST. 8.1a	V	253.33	5.00						Restabelecimento paralelo
	8+385	Caminho Municipal 1211 - Rua Principal	5.00	REST. 8.1b	V	341.82	5.00						Restabelecimento paralelo
	8+204	Rua da Charneca	5.00	REST. 8.1	V	201.63	5.00	Via dupla	14.00	PS	V	72	
	9+396	Caminho Municipal 1209	5.00	REST. 9.1	V	170.99	5.00	Via dupla	14.00	PI	V	89	
	9+557	Rua da Charneca	5.00	REST. 9.2	V	244.31	5.00						Restabelecimento paralelo
	10+647		5.00	REST. 10.1	V	326.61	5.00	Via dupla	14.00	PS	V	94	
	12+318	Rua dos Serros	5.00	REST. 97.1	V	229.92	5.00	Via dupla	14.00	PS	V	105	

LOTE C - DESVIO DA LO - SOLUÇÃO A													
TRECHO	VIA INTERCEPTADA			RESTABELECIMENTO				LAV		OBRA DE ARTE			OBSERVAÇÕES
	PK LAV	DESIGNAÇÃO	LARGURA EXISTENTE (m)	DESIGNAÇÃO	TIPO	COMPRIM. (m)	LARGURA (m)	TIPO	LARGURA (m)	OAC	TIPO	VIÉS (gr)	
VIA ASCENDENTE													
	0+794	N242	14.00	N242	N/A			Via dupla		PS		74	
	2+690	Rua das Barrocas	5.00	REST. 83.1 (LAV)	V	771.14	5.00	Via dupla	14.00	PS	V	90	Restabelecimento sobre o PUEC
VIADESCENDENTE													
	1+644	Rua das Barrocas	5.00	REST. 83.1 (LAV)	V	771.14	5.00	Via dupla	14.00	PS	V	90	Restabelecimento sobre o PUEC

LOTE C - DESVIO DA LO - SOLUÇÃO B													
TRECHO	VIA INTERCEPTADA			RESTABELECIMENTO				LAV		OBRA DE ARTE			OBSERVAÇÕES
	PK LAV	DESIGNAÇÃO	LARGURA EXISTENTE (m)	DESIGNAÇÃO	TIPO	COMPRIM. (m)	LARGURA (m)	TIPO	LARGURA (m)	OAC	TIPO	VIÉS (gr)	
VIA ASCENDENTE													
	1+805		5.00	REST. 80.1 (LAV)	V	349.09	5.00	Via dupla	14.00	PI	V	86	
	4+266		5.00	REST. 82.1 (LAV)	V	226.14	5.00	Via dupla	14.00	PS	V	90	
VIADESCENDENTE													
	1+774		5.00	REST. 1.1	V	126.11	5.00	Via dupla	14.00	PS	V	77	

LARGURA (m)			OAC	TIPO
VIA	BERMA	TOTAL		
3.5	2.5	12	PS	I
3.5	1.5	10	PS	II
3	1	8	PS	III
2.75	0.5	6.5	PS	IV
2	0.5	5	PS	V
3.5	2.5	12	PI	I
3.5	1.5	10	PI	II
3	1	8	PI	III
2.75	0.5	6.5	PI	IV
2	0.5	5	PI	V

ANEXO 3.6 – TERRAPLENAGENS

Resumo de Terraplenagens por Trechos/Alternativas

ARTIGO	TRECHO 1		TRECHO 2				TRECHO 3				TRECHO 4	
			Sub-trecho 2.1		Sub-trecho 2.2							
	Alternativa A1+ Lig do Carregado	Alternativa B1 + Lig do Carregado	Alternativa A2	Alternativa B2	Alternativa A3	Alternativa B3	Alternativa A4 + Alternativa A5 + Desvio da LO Sol A	Alternativa B4 + Alternativa B5 + Desvio da LO Sol B	Alternativa A4 + VRP-SA + Desvio da LO Sol A	Alternativa B4 + VRP-SB + Desvio da LO VRP-SB	Alternativa A6	Alternativa B6
Trabalhos Preparatórios (decapagem) (m3)	448,606	491,535	175,923	170,926	91,725	74,476	410,092	445,578	405,119	441,630	261,386	267,709
Trabalhos Preparatórios (desmatação) (m2)	1,495,353	1,638,451	586,411	569,755	305,750	248,252	1,366,974	1,485,260	1,350,397	1,472,100	871,288	892,362
Camada de coroamento (empréstimo)	331,095	366,144	149,885	149,532	70,305	63,734	274,976	287,592	274,256	286,074	156,877	150,298
Camada de sub-balastro (empréstimo)	151,338	167,912	70,067	66,486	31,517	29,557	127,152	133,679	127,482	133,672	73,401	69,979
Saneamentos	249,592	268,650	61,958	59,782	122,703	52,346	178,511	155,306	152,416	158,291	41,948	69,105
Volume de Escavação dos Túneis (a vazadouro)	189,000	0	168,525	96,600	158,760	147,105	180,343	48,200	180,343	43,520	47,150	156,260
Volume Total de Escavação (m^3) (1)	6,054,515	7,878,962	1,799,401	1,171,042	1,128,303	975,841	6,138,143	7,995,730	6,108,671	7,962,232	5,436,549	6,688,057
Volume Total de Aterro (m^3)	3,712,176	2,814,210	1,268,919	2,006,799	669,787	337,007	2,396,060	2,223,322	2,235,395	2,140,005	1,506,933	1,269,642
Balanço de Materiais (m^3) (1)	2,342,339	5,064,752	530,482	-835,757	458,516	638,834	3,742,084	5,772,408	3,873,276	5,822,227	3,929,616	5,418,415
Volume de Desmonte a Explosivos (m^3)	1,096,623	1,738,500	431,941	268,709	2,305	548,716	894,429	1,330,202	940,100	1,421,815	686,290	992,033

NOTA: (1) -Inclui apenas os materiais provenientes da escavação na linha. Exclui o material proveniente da execução dos túneis e não inclui o preenchimento dos volumes saneados.

Estimativa de volumes por solução (m3)

TRECHO / SOLUÇÃO		pk inicio - pk fim	Extensão	Escavação a céu aberto (m3)			San. em fund. de aterros (m3)	Aterros (m3) (1)	Empréstimo (m3)		Vazadouro (m3)			Trabalhos Preparatórios	
				Meios mec. (solos)	Exp. (rocha)	Volume total			Solos	Rocha	Materiais da esc. em linha (3)	Materiais provenientes dos túneis	Total	Desmatação (m2)	Decapagem (m3)
									Coroamento (2)	Sub-balastro					
1	A1	0+376 - 38+504	38128	4,554,687	1,025,469	5,580,157	246,854	3,657,426	308,239	141,470	2,169,585	189,000	2,358,585	1,462,460	438,738
2.1	A2	38+504 - 55+437	16933	1,367,459	431,941	1,799,401	61,958	1,268,919	149,885	70,067	592,439	168,525	760,964	586,411	175,923
2.2	A3	55+437 - 64+837	9400	1,125,998	2,305	1,128,303	122,703	669,787	70,305	31,517	581,220	158,760	739,980	305,750	91,725
3	A4	64+837 - 84+800	19963	2,883,664	536,881	3,420,545	117,854	1,544,149	155,804	71,872	1,994,250	107,665	2,101,915	793,542	238,063
3	A5	84+800 - 95+700	10900	1,348,578	179,052	1,527,631	50,918	657,117	67,229	30,975	921,431	0	921,431	341,655	102,496
4	A6	95+700 - 115+895	20195	4,750,259	686,290	5,436,549	41,948	1,506,933	156,877	73,401	3,971,564	47,150	4,018,714	871,288	261,386
	Solução A (total)		**115519**	**16,030,647**	**2,861,938**	**18,892,585**	**642,234**	**9,304,330**	**908,339**	**419,300**	**10,230,489**	**671,100**	**10,901,589**	**4,361,107**	**1,308,332**
1	B1	0+000 - 38+300	38300	5,737,258	1,667,346	7,404,604	213,899	2,759,459	343,288	158,044	4,859,043	0	4,859,043	1,605,558	481,667
2.1	B2	38+300 - 54+937	16637	902,333	268,709	1,171,042	59,782	2,006,799	149,532	66,486	-775,976	96,600	-679,376	569,755	170,926
2.2	B3	54+937 - 64+566	9629	427,125	548,716	975,841	52,346	337,007	63,734	29,557	691,181	147,105	838,286	248,252	74,476
3	B4	64+566 - 85+385	20819	2,193,992	654,799	2,848,791	118,847	1,351,137	138,708	63,724	1,616,502	43,520	1,660,022	665,492	199,647
3	B5	85+385 - 97+272	11887	1,691,200	184,756	1,875,956	21,331	569,626	75,728	35,330	1,327,661	0	1,327,661	392,390	117,717
4	B6	97+272 - 117+186	19914	5,696,024	992,033	6,688,057	69,105	1,269,642	150,298	69,979	5,487,521	156,260	5,643,781	892,362	267,709
	Solução B (total)		**117186**	**16,647,932**	**4,316,359**	**20,964,292**	**535,310**	**8,293,670**	**921,288**	**423,120**	**13,205,932**	**443,485**	**13,649,417**	**4,373,808**	**1,312,142**
3	**Var. Regueira de Pontes - Sol A**	0+000 - 11+604	11604	1,273,435	224,724	1,498,159	24,823	496,453	66,510	31,305	1,026,528	0	1,026,528	325,078	97,523
3	**Var. Regueira de Pontes - Sol B**	0+000 - 12+591	12591	1,506,542	265,860	1,772,402	24,313	486,254	74,254	35,346	1,310,461	0	1,310,461	369,177	110,753
1	**Lig. do Carregado**	Asc+Desc	8476	403,205	71,154	474,358	2,738	54,751	22,856	9,868	422,345	0	422,345	32,893	9,868
3	**Desvio da LO Sol A -Asc (igual Desvio da LO VRP-SA -Asc)**	0+000 - 7+287	7287	616,217	108,744	724,961	6,729	134,576	31,215	14,511	597,114	35,862	632,976	153,663	46,099
3	**Desvio da LO Sol A -Desc (igual Desvio da LO VRP-SA -Desc)**	0+000 - 6+097	6097	395,256	69,751	465,007	3,011	60,218	20,728	9,794	407,800	36,816	444,616	78,114	23,434
3	**Desvio da LO Sol B -Asc**	0+000 - 8+333	8333	1,415,971	249,877	1,665,848	11,649	232,973	40,024	18,854	1,444,524	0	1,444,524	229,721	68,916
3	**Desvio da LO Sol B -Desc**	0+000 - 7+482	7842	1,364,364	240,770	1,605,135	3,479	69,586	33,132	15,771	1,539,028	4,680	1,543,708	197,657	59,297
3	**Desvio da LO VRP-SB -Asc**	0+000 - 8+333	8333	1,496,753	264,133	1,760,886	11,651	233,029	39,979	18,832	1,539,509	0	1,539,509	241,710	72,513
3	**Desvio da LO VRP-SB -Desc**	0+000 - 7+482	7842	1,343,130	237,023	1,580,153	3,479	69,586	33,132	15,771	1,514,046	0	1,514,046	195,722	58,717

(1) Não inclui preenchimento dos volumes saneados
(2) Considerada uma espessura média de 0,50 m
(3) Volumes de rejeição e sobrantes.

ESCAVAÇÕES

Quadro 1 – Síntese das Características das Principais Escavações (Solução A)

Localização aproximada			Formação geológica interessada	Altura máxima ao eixo aprox. (m)	Prospeção geotécnica	Escavabilidade	Inclinação dos taludes (V/H) (espaçamento entre banquetas - m)		Observações
PK inicial	PK final	Extensão (m)					Esq.	Dir.	
0+376	0+409	33,0	M	6,5	e PS1 (0.1) / SP3 (0.1)	Escavável	1/2 (B=8m)		
0+528	0+615	87,0	M	10,1	e PS1 (0.1) / SP3 (0.1)	Escavável	1/2 (B=8m)		
0+631	0+700	69,0	M	5,0	e PS1 (0.1) / SP3 (0.1)	Escavável / Ripável	1/2 (B=8m)		
0+700	0+962	262,0	M	17,9	e PS1 (0.1) / SP3 (0.1)	Escavável / Ripável	1/1,5;2x1/2 (B=8m)		
1+031	1+495	464,0	M	25,8		Escavável / Ripável	1/1,5;2x1/2 (B=8m)		
1+658	2+140	482,0	M	25,7	e PS2 (0.1)	Ripável / Desmonte a fogo	3x1/2 (B=8m)	1/1,5;3x1/2 (B=8m)	
2+265	2+604	339,0	M	10,7		Escavável	1/2 (B=8m)	1/1,5;2x1/2 (B=8m)	
2+604	2+792	188,0	M	11,8		Escavável	1/2 (B=8m)	1/1,5;2x1/2 (B=8m)	
3+475	3+505	30,0	M	5,9		Escavável / Ripável	1/2 (B=8m)		
3+505	3+750	245,0	M	17,0		Escavável / Ripável	2x1/2 (B=8m)	1/1,5;3x1/2 (B=8m)	
3+750	3+781,0	31,0	M	8,1		Escavável / Ripável	1/2 (B=8m)		
4+048	4+355	307,0	M	10,0		Escavável	1/2 (B=8m)	2x1/2 (B=8m)	
5+116	5+145	29,0	M	8,6	e PS3 (0.1) / SP4 (0.1)	Escavável	2x1/2 (B=8m)	3x1/2 (B=8m)	
5+145	5+293	148,0	M	13,5	e PS3 (0.1) / SP4 (0.1)	Escavável	2x1/2 (B=8m)	1/1,5;2x1/2 (B=8m)	
5+293	5+367	74,0	M	2,9	e PS3 (0.1) / SP4 (0.1)	Escavável	1/2 (B=8m)		

Localização aproximada			Formação geológica interessada	Altura máxima ao eixo aprox. (m)	Prospeção geotécnica	Escavabilidade	Inclinação dos taludes (V/H) (espaçamento entre banquetas - m)		Observações
PK inicial	PK final	Extensão (m)					Esq.	Dir.	
6+105	6+268	163,0	M	11,9		Escavável	1/2 (B=8m)	2x1/2 (B=8m)	
6+343	6+517	174,0	M	14,4		Escavável	1/2 (B=8m)	2x1/2 (B=8m)	
7+457	8+100	643,0	M	25,0	e PS4 (2.1)	Ripável / Desmonte a fogo	1/1,5;2x1/2 (B=8m)		
8+145	8+567	422,0	M	10,7	e PS4 (2.1)	Escavável	2x1/2 (B=8m)		
9+370	9+661	291,0	M	4,6		Escavável	1/2 (B=8m)		
10+168	10+500	332,0	M	8,8		Escavável / Ripável	1/2 (B=8m)		
13+035	13+180	145,0	M	12,4		Escavável	2x1/2 (B=8m)		
13+180	13+230	50	M	14.5		Escaváve	1/1 (B=10m		Betão projetado com pregagens e geodrenos
13+230	14+095	865,0							Túnel de Abrigada
14+095	14+145	50,0	M	14,8		Escavável	1/1 (B=10m)		Betão projetado com pregagens e geodrenos
14+145	14+175	30,0	M	6,5		Escavável	1/1,5 (B=8m)		
14+175	14+274	99,0	M	4.7		Escavável	1/2 (B=8m)		
14+850	14+975	125,0	M	8,3		Escavável	1/1,5;2x1/2 (B=8m)	1/2 (B=8m)	Escavação muito assimétrica. Altura máxima atingida no talude esquerdo (22,7 m).
14+975	15+100	125,0	M	8,3		Escavável	1/2 (B=8m)		Escavação muito assimétrica. Altura máxima atingida no talude esquerdo (22,7 m).
16+330	16+850	520,0	M	22,5		Escavável / Ripável	1/1,5;2x1/2 (B=8m)		
18+173	18+225	52,0	M	5,2		Escavável / Ripável	1/2 (B=8m)		

Localização aproximada			Formação geológica interessada	Altura máxima ao eixo aprox. (m)	Prospeção geotécnica	Escavabilidade	Inclinação dos taludes (V/H) (espaçamento entre banquetas - m)		Observações
PK inicial	PK final	Extensão (m)					Esq.	Dir.	
18+225	18+255	30,0	M	8,6		Escavável / Ripável	1/1,5 (B=8m)		
18+255	18+305	50	M	14,6		Escavável / Ripável	1/1 (B=10m)		Betão projetado com pregagens e geodrenos
18+305	19+240	935,0							Túnel de Alcoentre
19+240	19+290	50	M	15,5		Escavável / Ripável	1/1 (B=10m)		Betão projetado com pregagens e geodrenos
21+010	21+235	225,0	M	5,0		Escavável	1/2 (B=8m)		
21+235	21+525	290,0	M	10,0		Escavável	1/2 (B=8m)	1/1,5;2x1/2 (B=8m)	Escavação assimétrica. Altura máxima atingida no talude direito (24,0 m).
23+700	24+100	400,0	M	13,7		Escavável	2x1/2 (B=8m)		
25+106	25+290	184,0	M	7,5		Escavável	1/2 (B=8m)		
26+080	26+400	320,0	M	8,1		Escavável	1/2 (B=8m)		
26+900	27+100	200,0	M	12,0		Escavável	2x1/2 (B=8m)		
27+800	28+200	400,0	M	21,9	f PS9 (2.1) / SP8 (1.2) / e PS10 (1.2)	Escavável	1/1,5;3x1/2 (B=8m)	1/1,5;1/2 (B=8m)	Escavação muito assimétrica. Altura máxima atingida no talude esquerdo (33,2 m).
28+400	28+800	400,0	M	14,7	e PS10 (1.2)	Escavável	1/1,5;2x1/2 (B=8m)	1/1,5;1/2 (B=8m)	
30+200	30+700	500,0	M	10,4	e PS11 (1.2) / SP10 (1.2)	Escavável	2x1/2 (B=8m)		
30+950	31+100	150,0	M	11,6	SP11 (1.2)	Escavável	1/1,5;1/2 (B=8m)		
32+846	33+176	330,0	J3-4	11,7	e PS12 (1.2)	Escavável	2x1/2 (B=8m)	1/2 (B=8m)	
33+334	33+462	128,0	J3-4	12,7	e PS12 (1.2)	Escavável	2x1/2 (B=8m)	1/2 (B=8m)	
34+794	35+508	714,0	J3-b	16,3	e PS13 (1.2) / e PS14 (1.2)	Ripável / Desmonte a fogo	2x1/1 (B=8m)	3x1/1 (B=8m)	

Localização aproximada			Formação geológica interessada	Altura máxima ao eixo aprox. (m)	Prospeção geotécnica	Escavabilidade	Inclinação dos taludes (V/H) (espaçamento entre banquetas - m)		Observações
PK inicial	PK final	Extensão (m)					Esq.	Dir.	
35+837	36+514	677,0	J3-b	15,5	e PS15 (1.2) / e PS14 (1.1)	Ripável / Desmonte a fogo	2x1/1 (B=8m)		
36+968	37+005	37,0	J3-b	7,3		Escavável / Ripável	1/1 (B=8m)		
37+005	37+120	115,0	J3-b	14,8		Escavável / Ripável	1/1;2x1/2 (B=8m)	1/1;1/2 (B=8m)	
37+120	37+156	36,0	J3-b	6,6		Escavável / Ripável	1/1 (B=8m)		
37+187	37+260	73,0	J3-b	6,8	e PS15 (1.1)	Ripável / Desmonte a fogo	1/1 (B=8m)		
37+260	37+460	200,0	J3-b	6,8	e PS15 (1.1)	Ripável / Desmonte a fogo	1/1;1/2 (B=8m)		
37+460	37+506	46,0	J3-b	8,6	e PS15 (1.1)	Ripável / Desmonte a fogo	2x1/1 (B=8m)		
37+744	38+217	473,0	J3-b	12,1	e PS16 (1.1)	Escavável / Ripável	2x1/1 (B=8m)		
38+876	39+679	803,0	J3-b	13,3		Escavável / Ripável	2x1/1 (B=8m)		
40+360	41+535	1175,0	J3-b	10,2		Escavável / Ripável	2x1/1 (B=8m)		
41+535	41+585	50,0	J3-b	15,8		Escavável / Ripável	2x1/1 (B=10m)		Betão projetado com pregagens e geodrenos
41+585	42+275	690,0							Túnel de Benedita 1
42+275	42+325	50,0	J3-b / J3-4	13,9		Ripável / Desmonte a fogo	2x1/1 (B=10m)		Betão projetado com pregagens e geodrenos
42+325	43+380	1055,0	J3-b / J3-4	16,5		Ripável / Desmonte a fogo	2x1/1 (B=8m)		
43+380	43+430	50,0	J3-b / J3-4	12,3		Ripável / Desmonte a fogo	2x1/1 (B=10m)		Betão projetado com pregagens e geodrenos
43+430	44+260	830,0							Túnel de Benedita 2

Localização aproximada			Formação geológica interessada	Altura máxima ao eixo aprox. (m)	Prospeção geotécnica	Escavabilidade	Inclinação dos taludes (V/H) (espaçamento entre banquetas - m)		Observações
PK inicial	PK final	Extensão (m)					Esq.	Dir.	
44+260	44+310	50,0	J3-b / J3-4	10,1		Escavável / Ripável	1/1 (B=10m)		A escavação é geralmente baixa, e parte significativa interceta a unidade J3-4, mais branda.
44+310	44+803	493,0	J3-b / J3-4	17,5		Escavável / Ripável	2x1/2 (B=8m)		
44+803	44+900	97	J3-b / J3-4	5,9		Escavável / Ripável	Muro +1/1 (B=8m)	1/2 (B=8m)	Muro de h = 5m
44+900	45+523	623	J3-b / J3-4	8,8		Escavável / Ripável	1/2 (B=8m)		
45+523	45+606	83	J3-b / J3-4	7		Escavável / Ripável	1/2 (B=8m)	Muro	
45+606	45+635	29	J3-b / J3-4	7.2		Escavável / Ripável	1/2 (B=8m)		
45+635	45+685	50,0	J3-b / J3-4	9,2		Escavável / Ripável	Muro	1/1 (B=8m)	Betão projetado com pregagens e geodrenos
45+685	45+790	105,0							Túnel de Benedita 3
45+790	45+840	50	J3-b / J3-4	9,1		Escavável / Ripável	1/1 (B=8m)		Betão projetado com pregagens e geodrenos
45+840	46+466	626	J3-b / J3-4	6,3		Escavável / Ripável	1/1 (B=8m)		
46+466	46+525	59	J3-b / J3-4	4,5		Escavável / Ripável	Muro	1/1 (B=8m)	
46+525	46+700	175	J3-b / J3-4	4.6		Escavável / Ripável	1/1 (B=8m)		
57+200	57+750	550	J3-c	9,0		Escavável / Ripável	1/1 (B=8m)		
60+687	60+745	58,0	J3-c	13,3		Escavável / Ripável	2x1/2 (B=8m)	1/2 (B=8m)	.

Localização aproximada			Formação geológica interessada	Altura máxima ao eixo aprox. (m)	Prospeção geotécnica	Escavabilidade	Inclinação dos taludes (V/H) (espaçamento entre banquetas - m)		Observações
PK inicial	PK final	Extensão (m)					Esq.	Dir.	
60+745	60+795	50,0	J3-c	15		Escavável / Ripável	Muro	1/1 (B=8m)	Betão projetado com pregagens e geodrenos
60+795	61+720	925,0							Túnel de Aljubarrota
61+720	61+770	50,0	J3-4	13,6	e PS5 (2.1)	Escavável	2x1/1 (B=10m)		Perfil sísmico muito afastado do traçado. Limite de ripabilidade não é atingido ao longo do perfil.
61+770	61+791	43,0	J3-4	14,6	e PS5 (2.1)	Escavável	1/1,5;1/2 (B=8m)		Perfil sísmico muito afastado do traçado. Limite de ripabilidade não é atingido ao longo do perfil.
61+835	62+174	339,0	J3-4	17.2	e PS5 (2.1)	Escavável	1/1,5;1/2 (B=8m)	1/1,5;2x1/2 (B=8m)	Perfil sísmico muito afastado do traçado. Limite de ripabilidade não é atingido ao longo do perfil.
62+215	62+666	451,0	J3-4 / C1-2	27,6	e PS5 (2.1)	Escavável	1/1,5;3x1/2 (B=8m)		Perfil sísmico muito afastado do traçado. Limite de ripabilidade não é atingido ao longo do perfil.
64+123	64+200	77,0	C1-2	5,7	e PS6 (2.1) / SR7 (2.1)	Escavável	1/2 (B=8m)		Limite de ripabilidade não é atingido ao longo do perfil.
64+200	64+250	50,0	C1-2	15,2	e PS6 (2.1) / SR7 (2.1)	Escavável	2x1/1 (B=10m)		Betão projetado com pregagens e geodrenos
64+250	65+015	765,0							Túnel do Juncal
65+015	65+065	50,0	C2-3	15,1	e PS8 (2.1) / SR9 (2.1)	Ripável / Desmonte a fogo	2x1/1 (B=10m)		Betão projetado com pregagens e geodrenos
65+065	65+131	66,0	C2-3	6,6	e PS8 (2.1) / SR9 (2.1)	Ripável / Desmonte a fogo	1/1,5 (B=8m)		

Localização aproximada			Formação geológica interessada	Altura máxima ao eixo aprox. (m)	Prospeção geotécnica	Escavabilidade	Inclinação dos taludes (V/H) (espaçamento entre banquetas - m)		Observações
PK inicial	PK final	Extensão (m)					Esq.	Dir.	
65+900	66+270	370,0	M / Pg	14,9	e PS9 (2.1)	Ripável / Desmonte a fogo	4x1/2 (B=8m)	1/2 (B=8m)	Escavação assimétrica, altura máxima atingida no talude esquerdo (29,8 m).
66+270	66+920	650,0	M / Pg	19,1	e PS9 (2.1)	Ripável / Desmonte a fogo	1/1,5;3x1/2 (B=8m)	1/1,5;2x1/2 (B=8m)	Escavação assimétrica, altura máxima atingida no talude esquerdo (29,8 m).
66+920	66+945	25,0	M / Pg	9,3	e PS9 (2.1)	Ripável / Desmonte a fogo	1/1 (B=10m)		Escavação assimétrica, altura máxima atingida no talude esquerdo (29,8 m).
66+945	67+400	455,0							Túnel de Andam
67+400	67+450	50,0	M	14,2		Ripável / Desmonte a fogo	1/1 (B=10m)	2x1/1 (B=10m)	Betão projetado com pregagens e geodrenos
67+450	68+010	560,0	M	26,5		Ripável / Desmonte a fogo	3x1/2 (B=8m)	1/1,5;2x1/2 (B=10m)	
68+776	68+864	88,0	M	6,6		Ripável / Desmonte a fogo	3x1/2 (B=8m)		
68+864	69+085	221,0	M	21,1		Ripável / Desmonte a fogo	1/1,5;2x1/2 (B=8m)		
72+250	72+625	375		6,1		Escavável	1/2 (B=8m)		
72+625	72+762	137		6,99			Muro+1/2	1/2 (B=8m)	Muro de h = 5m
72+762	72+825	63		6,3			1/2 (B=8m)		
72+825	72+908	83		3,8			1/2 (B=8m	Muro+1/2	Muro de h = 5m
72+908	73+261	353		4,0			1/2 (B=8m)		
75+465	75+550	85,0	C1-2	5,0		Escavável	1/2 (B=8m)	Muro +1/1,2 (B=8m)	Muro de h = 5m
75+550	75+818	268,0	J5	6,9		Escavável	1/2 (B=8m)	1/1,2 (B=8m)	

Localização aproximada			Formação geológica interessada	Altura máxima ao eixo aprox. (m)	Prospeção geotécnica	Escavabilidade	Inclinação dos taludes (V/H) (espaçamento entre banquetas - m)		Observações
PK inicial	PK final	Extensão (m)					Esq.	Dir.	
76+187	76+429	242,0	J5	15,4		Escavável / Ripável / Desmonte a fogo	1/1,5/2x1/2 (B=8m)	2x1/2 (B=8m)	O Portlandiando deverá ser constituído por material mais brando. Não obstante, não havendo informação neste local, considera-se 10 % de escavação com recurso a explosivos / meios mecânicos pesados. Escavação algo assimétrica. Altura máxima atingida do lado esquerdo (20 m).
76+514	76+570	56,0	J5	9,7		Escavável / Ripável / Desmonte a fogo	2x1/2 (B=8m)	1/2 (B=8m)	O Portlandiando deverá ser constituído por material mais brando. Não obstante, não havendo informação neste local, considera-se 10 % de escavação com recurso a explosivos / meios mecânicos pesados.
76+570	76+620	50,0	J5	14,5		Escavável / Ripável / Desmonte a fogo	2x1/1 (B=10m)		Betão projetado com pregagens e geodrenos
76+620	76+900	280,0							Túnel de Alcogulhe de Cima
76+900	76+950	50,0	J5	16,9		Escavável / Ripável /	2x1/1 (B=10m)		Betão projetado com pregagens e geodrenos
76+950	77+035	85,0	J5	16,3		Escavável / Ripável /	1/1,5;2x1/2 (B=8m)	2x1/2 (B=8m)	
77+035	77+240	205,0	J5	5,7		Escavável / Ripável /	1/2 (B=8m)	2x1/2 (B=8m)	

Localização aproximada			Formação geológica interessada	Altura máxima ao eixo aprox. (m)	Prospeção geotécnica	Escavabilidade	Inclinação dos taludes (V/H) (espaçamento entre banquetas - m)		Observações
PK inicial	PK final	Extensão (m)					Esq.	Dir.	
77+956	78+030	74	P / J1ab	2.5		Ripável	Muro + 1/2	1/2 (B=8m)	
78+030	78+595	565,0	P / J1ab	13,4		Ripável / Desmonte a fogo	2x1/2 (B=8m)	3x1/2 (B=8m)	Escavação assimétrica, altura máxima atingida no talude direito (21,6 m). Formação constituída por materiais mais competentes. Não existindo trabalhos de prospeção geotécnia neste local, assume-se, nesta fase, 50 % de desmonte com explosivos/meios pesados.
79+719	79+744	25,0	M	6,9		Escavável	1/2 (B=8m)		Nesta zona do traçado, é expetável que o Miocénico se apresente menos compacto.
79+744	79+925	181,0	M	18,1		Escavável	1/1,5;1/2 (B=8m)	1/2 (B=8m)	
79+925	80+026	101,0	M	20,0		Escavável	1/1,5;1/2 (B=8m)	1/1,5;1/2 (B=8m)	
80+026	80+095	69,0	M	10,8		Escavável	1/2 (B=8m)	1/1,5;1/2 (B=8m)	
80+095	80+154	59,0	M	5,9		Escavável	1/2 (B=8m)		
82+080	82+215	135,0	M	10,4		Escavável	2x1/2 (B=8m)		Nesta zona do traçado, é expetável que o Miocénico se apresente menos compacto. Betão projetado com pregagens e geodrenos
82+215	82+265	50,0	M	14,7		Escavável	2x1/1 (B=10m)		
82+265	82+480	215,0							Túnel de Sobreiro
82+480	82+530	50,0	M	14,4		Escavável	2x1/1 (B=10m)		Betão projetado com pregagens e geodrenos

Localização aproximada			Formação geológica interessada	Altura máxima ao eixo aprox. (m)	Prospeção geotécnica	Escavabilidade	Inclinação dos taludes (V/H) (espaçamento entre banquetas - m)		Observações
PK inicial	PK final	Extensão (m)					Esq.	Dir.	
82+530	82+554	24,0	M	9,1		Escavável	1/1,5;1/2 (B=8m)	1/1,5;1/2 (B=8m)	Nesta zona do traçado, é expetável que o Miocénico se apresente menos compacto
82+554	82+581	27,0	M	6,6		Escavável	1/2 (B=8m)	1/2 (B=8m)	
82+581	82+630	49,0	M	13,5		Escavável	2x1/2 (B=8m)	1/1,5;2x1/2 (B=8m)	
82+630	82+750	120,0	M	22,6		Escavável	1/1,5;1/2 (B=8m)	1/1,5;2x1/2 (B=8m)	
82+630	82+750	120,0	M	22,6		Escavável	1/1,5;1/2 (B=8m)	1/1,5;2x1/2 (B=8m)	
82+750	82+847	97,0	M	13,1		Escavável	1/2 (B=8m)	1/1,5;2x1/2 (B=8m)	
82+847	82+872	25,0	M	14,3		Escavável	1/1,5;1/2 (B=8m)	1/1,5;2x1/2 (B=8m)	
82+872	82+953	81,0	M	10,9		Escavável	1/2 (B=8m)	1/1,5;2x1/2 (B=8m)	
82+953	82+972	19,0	M	1,8		Escavável	1/2 (B=8m)		
83+266	84+847	1581,0	M / P	14,5		Escavável	LO Asc	Lo Desc	
88+909	88+958	49,0	M / P	5,7	SP1 (2.5) / e PS1 (2.5) / SP19 (2.1) / e PS15 (2.1)	Escavável / Ripável	1/2 (B=8m)		
88+958	89+028	70,0	M / P	11,9	SP1 (2.5) / e PS1 (2.5) / SP19 (2.1) / e PS15 (2.1)	Escavável / Ripável	1/1,5;1/2 (B=8m)	1/2 (B=8m)	
89+028	89+403	375,0	M / P	20,5	SP1 (2.5) / e PS1 (2.5) / SP19 (2.1) / e PS15 (2.1)	Escavável / Ripável	1/1,5;2x1/2 (B=8m)		
89+403	89+438	35,0	M / P	14,8	SP1 (2.5) / e PS1 (2.5) / SP19 (2.1) / e PS15 (2.1)	Escavável / Ripável	1/2 (B=8m)	1/1,5;1/2 (B=8m)	
89+438	89+811	373,0	M / P	15,5	SP1 (2.5) / e PS1 (2.5) / SP19 (2.1) / e PS15 (2.1)	Escavável / Ripável	1/1,5;1/2 (B=8m)	1/1,5;2x1/2 (B=8m)	

Localização aproximada			Formação geológica interessada	Altura máxima ao eixo aprox. (m)	Prospeção geotécnica	Escavabilidade	Inclinação dos taludes (V/H) (espaçamento entre banquetas - m)		Observações
PK inicial	PK final	Extensão (m)					Esq.	Dir.	
89+811	90+218	407,0	M / P	7,6	SP1 (2.5) / e PS1 (2.5) / SP19 (2.1) / e PS15 (2.1)	Escavável / Ripável	1/2 (B=8m)	1/2 (B=8m)	
91+020	91+295	275,0	P	6,5	e PS2 (2.5)	Escavável	1/2 (B=8m)	1/2 (B=8m)	
91+295	91+468	173,0	P	11,3	e PS2 (2.5)	Escavável	1/2 (B=8m)	1/1,5;1/2 (B=8m)	
91+468	91+555	87	P	14,7	e PS2 (2.5)	Escavável	1/1,5;1/2 (B=8m)		
91+555	91+638	83	P	23,5	e PS2 (2.5)	Escavável	1/1,5;2x1/2 (B=8m)	Muro +1/1,2	Muro de h = 5m
91+638	91+800	162	P	21,7	e PS2 (2.5)	Escavável	1/1,5;2x1/2 (B=8m)		
91+800	91+913	113,0	P	7,7	e PS2 (2.5)	Escavável	1/2 (B=8m)		
95+360	95+417	57,0	P	7,8		Escavável	1/2 (B=8m)		
95+417	95+535	118,0	P	16,1		Escavável	1/1,5;1/2 (B=8m)	1/1,5;2x1/2 (B=8m)	
95+535	95+612	77,0	P	7,6		Escavável	1/2 (B=8m)		
96+143	96+389	246,0	P	13,3		Escavável	2x1/2 (B=8m)		
97+856	97+980	124,0	P	6,4		Escavável	1/2 (B=8m)	2x1/2 (B=8m)	
97+980	98+030	50,0	P	10,6		Escavável	1/1 (B=10m)		Betão projetado com pregagens e geodrenos
98+030	98+230	200,0							Túnel de Casais da Bidoeira
98+230	98+280	50,0	P	13,7		Escavável	1/1 (B=10m)		Betão projetado com pregagens e geodrenos
98+280	98+670	390,0	P	17,8		Escavável	3x1/1,5 (B=8m)	2x1/1,5 (B=8m)	
98+670	98+852	182,0	P	10,8		Escavável	1/1,5;1/2 (B=8m)	1/2 (B=8m)	
99+740	99+796	56,0	P	9,1	e PS1 (2.4)	Escavável	1/2 (B=8m)		
99+796	99+906	110,0	P	10,9	e PS1 (2.4)	Escavável	1/1,5;1/2 (B=8m)	1/2 (B=8m)	
99+906	100+027	121,0	P	14,8	e PS1 (2.4)	Escavável	1/1,5;1/2 (B=8m)		
100+027	100+091	64,0	P	14,3	e PS1 (2.4)	Escavável	1/1,5;1/2 (B=8m)	1/2 (B=8m)	

Localização aproximada			Formação geológica interessada	Altura máxima ao eixo aprox. (m)	Prospeção geotécnica	Escavabilidade	Inclinação dos taludes (V/H) (espaçamento entre banquetas - m)		Observações
PK inicial	PK final	Extensão (m)					Esq.	Dir.	
100+091	100+367	276,0	P	26,2	e PS1 (2.4)	Escavável	1/1,5;2x1/2 (B=8m)	1/1,5;2x1/2 (B=8m)	
101+455	101+618	163,0	P	14,8		Escavável	2x1/2 (B=8m)		
101+995	102+229	234,0	P	17,0	e PS2 (2.4) / e PS3 (2.6) / f PS4 (2.5) / SP8 (2.5)	Escavável	3x1/2 (B=8m)	2x1/2 (B=8m)	
102+736	102+763	27,0	P	4,8	e PS3 (2.4) / e PS5 (2.5) / SP8 (2.5)	Escavável / Ripável	3x1/2 (B=8m)	2x1/2 (B=8m)	Perfil sísmico e PS3 (2.4) interceta a transição para maciço não ripável a marginalmente ripável aos 12 m de profundidade. No perfil sísmico PS5 (2.5), mais afastado do eixo, não se detetou essa transição.
102+763	102+927	164,0	P	19,0	e PS3 (2.4) / e PS5 (2.5) / SP8 (2.5)	Escavável / Ripável	1/1,5;1/2 (B=8m)	1/1,5;2x1/2 (B=8m)	Perfil sísmico e PS3 (2.4) interceta a transição para maciço não ripável a marginalmente ripável aos 12 m de profundidade. No perfil sísmico PS5 (2.5), mais afastado do eixo, não se detetou essa transição.
102+927	102+951	24,0	P	5,8	e PS3 (2.4) / e PS5 (2.5) / SP8 (2.5)	Escavável / Ripável	1/2 (B=8m)		
102+951	103+108	157,0	P	13,3	e PS3 (2.4) / e PS5 (2.5) / SP8 (2.5)	Escavável / Ripável	1/2 (B=8m)	1/1,5;3x1/2 (B=8m)	
103+108	103+400	292,0	P	16,6	e PS3 (2.4) / e PS5 (2.5) / SP8 (2.5)	Escavável / Ripável	2x1/2 (B=8m)	4x1/2 (B=8m)	
105+000	105+780	780,0	P	15,8	e PS4 (2.4) / SP10 (2.5)	Escavável	2x1/2 (B=8m)		Perfil sísmico e PS4 (2.4) não deteta uma transição para um material mais rígido.

Localização aproximada			Formação geológica interessada	Altura máxima ao eixo aprox. (m)	Prospeção geotécnica	Escavabilidade	Inclinação dos taludes (V/H) (espaçamento entre banquetas - m)		Observações
PK inicial	PK final	Extensão (m)					Esq.	Dir.	
106+318	106+709	391	P	14.4	e PS7 (2.5) / e PS7 /A (2.5)	Escavável	2x1/2 (B=8m)		Ambos os perfis sísmicos não detetam uma transição para um material mais rígido. Muro de h = 5m
106+709	106+780	71	P	3,1	e PS7 (2.5) / e PS7 /A (2.5)	Escavável	1/2 (B=8m)	Muro	
106+780	106+893	113	P	10,0	e PS7 (2.5) / e PS7 /A (2.5)	Escavável	2x1/2 (B=8m)		
106+893	106+968	75	P	16,4	e PS7 (2.5) / e PS7 /A (2.5)	Escavável	2x1/2 (B=8m)	Muro + 1/2	
106+968	107+115	147	P	16,3	e PS7 (2.5) / e PS7 /A (2.5)	Escavável	3x1/2 (B=8m)	2x1/2 (B=8m)	
107+496	107+507	11,0	P	2,0	e PS8 (2.5)	Escavável	1/2 (B=8m)		
107+507	107+582	75,0	P	3,9	e PS8 (2.5)	Escavável	1/2 (B=8m)	Muro +1/2	Muro de h = 5m
107+582	107+688	106,0	P	4,9	e PS8 (2.5)	Escavável	1/2 (B=8m)		
107+688	107+780	92,0	P	8,6	e PS8 (2.5)	Escavável	Muro+1/2	1/2 (B=8m)	Muro de h = 5m
107+780	108+100	320,0	P	17,0	e PS8 (2.5)	Escavável	2x1/2 (B=8m)		
108+100	108+183	83,0	P	3,0	e PS8 (2.5)	Escavável	1/2 (B=8m)		
108+183	108+268	85,0	P	2,9	e PS8 (2.5)	Escavável	Muro	1/2 (B=8m)	
108+268	108+400	132	P	1,7	e PS8 (2.5)	Escavável	2x1/2 (B=8m)		
108+400	108+598	198,0	P	11,8	e PS8 (2.5)	Escavável	2x1/2 (B=8m)		
110+385	110+405	20,0	P	2,1		Escavável	1/2 (B=8m)		
110+405	110+440	35,0	P	5,8		Escavável	1/2 (B=8m)		
110+440	110+490	50,0	P	15,4		Escavável	2x1/1 (B=10m)		Betão projetado com pregagens e geodrenos
110+490	110+825	335,0							Túnel de Barros da Paz
110+825	110+890	65,0	P	15,.2		Escavável	1/1 (B=10m)		Betão projetado com pregagens e geodrenos

Localização aproximada			Formação geológica interessada	Altura máxima ao eixo aprox. (m)	Prospeção geotécnica	Escavabilidade	Inclinação dos taludes (V/H) (espaçamento entre banquetas - m)		Observações
PK inicial	PK final	Extensão (m)					Esq.	Dir.	
111+819	112+776	957,0	P	38,5	f PS10 (2.5) / f PS11 (2.5) / f PS12 (2.5)	Escavável / Ripável	4x1/2 (B=8m)	5x1/2 (B=8m)	
114+497	114+574	77,0	P	5,1		Escavável	1/2 (B=8m)	1/2 (B=8m)	
114+574	114+671	97,0	P	11,5		Escaváve	2x1/2 (B=8m	Muro	
114+671	115+086	415	P	10,2		Escaváve	2x1/2 (B=8m)	1/2 (B=8m)	
115+203	115+655	452,0	P	10,0	e PS14 (2.5)	Escavável	2x1/2 (B=8m)	1/2 (B=8m)	

NOTA: P – Formações sedimentares de idade Plio-Plistocénica indiferenciada; M – Formações sedimentares Miocénicas; Pg – Formações sedimentares pertencentes ao Paleogénico indiferenciado; C – Formações sedimentares de idade cretácica; J – Formações sedimentares de idade Jurássica.

Quadro 2 - Síntese das Características das Principais Escavações (Solução B)

Localização aproximada			Formação geológica interessada	Altura máxima ao eixo aprox. (m)	Prospeção geotécnica	Escavabilidade	Inclinação dos taludes (V/H) (espaçamento entre banquetas - m)		Observações
PK inicial	PK final	Extensão (m)					Esq.	Dir.	
0+000	0+324	324,0	M	10,2	e PS1 (0.1) / SP3 (0.1)	Escavável	2x1/2 (B=8m)		
0+324	1+125	801,0	M	25,6	e PS1 (0.1) / SP3 (0.1)	Escavável	1/1,5;2x1/2 (B=8m)		
1+300	1+760	460,0	M	25,7	e PS1 (0.1) / SP3 (0.1)	Escavável / Ripável	3x1/2 (B=8m)	1/1,5;3x1/2 (B=8m)	
2+106	2+421	315,0	M	11,6		Escavável	1/2 (B=8m)	1/1,5;2x1/2 (B=8m)	
3+100	3+473	373,0	M	17,0		Escavável	2x1/2 (B=8m)	4x1/2 (B=8m)	
3+638	4+000	362,0	M	9,8		Escavável / Ripável	1/2 (B=8m)	2X1/2 (B=8m)	
4+463	4+731	268,0	M	9,5		Escavável	1/2 (B=8m)	3x1/2 (B=8m)	
4+731	5+050	319,0	M	20,3		Escavável	2x1/2 (B=8m)	3x1/2 (B=8m)	
5+722	6+128	406,0	M	14,2	e PS3 (0.1) / SP4 (0.1)	Escavável	1/2 (B=8m)	2x1/2 (B=8m)	

Localização aproximada			Formação geológica interessada	Altura máxima ao eixo aprox. (m)	Prospeção geotécnica	Escavabilidade	Inclinação dos taludes (V/H) (espaçamento entre banquetas - m)		Observações
PK inicial	PK final	Extensão (m)					Esq.	Dir.	
7+081	7+715	634,0	M	25,0	e PS4 (2.1)	Ripável / Desmonte a fogo	1/1,5;2x1/2 (B=8m)		
7+800	8+290	490,0	M	10,6	e PS4 (2.1)	Ripável / Desmonte a fogo	1/2 (B=8m)	2x1/2 (B=8m)	
8+964	9+315	351,0	M	5,7	e PS4 (2.1)	Escavável	1/2 (B=8m)	2x1/2 (B=8m)	
9+734	10+120	386,0	M	8,9	e PS4 (2.1)	Escavável	1/2 (B=8m)	2x1/2 (B=8m)	
13+650	13+939	288,0	M	11,2	e PS2 (0.2)	Escavável / Ripável	2x1/2 (B=8m)		
14+515	15+250	735,0	M	10,0	e PS2 (0.2)	Escavável / Ripável	1/2 (B=8m)		
15+587	16+100	513,0	M	13,9	e PS4 (1.1)	Escavável	2x1/2 (B=8m)		
20+863	21+167	304,0	M	13,8	e PS5 (1.1)	Escavável	2x1/2 (B=8m)		
22+600	23+235	635,0	M	16,5	e PS6 (1.1)	Escavável / Ripável	2x1/2 (B=8m)		Neste perfil sísmico a VP máxima é de 1700 m/s (dentro do horizonte ripável). No entanto, esta escavação tem profundidade máxima algo superior ao EP original, como tal, conservadoramente, considera-se uma pequena percentagem de desmonte com explosivos / martelo.
23+876	24+341	465,0	M	11,1	e PS6 (1.1)	Escavável / Ripável	2x1/2 (B=8m)	1/2 (B=8m)	
26+174	26+425	251,0	M	22,7	e PS7 (1.1)	Ripável / Desmonte a fogo	3x1/2 (B=8m)		
26+425	26+625	200,0	M	26,8	e PS7 (1.1)	Ripável / Desmonte a fogo	1/1,5;3x1/2 (B=8m)	1/1,5;2x1/2 (B=8m)	
26+625	26+800	175,0	M	14,3	e PS7 (1.1)	Ripável / Desmonte a fogo	3x1/2 (B=8m)	2x1/2 (B=8m)	
26+918	27+075	157,0	M	10,4	e PS7 (1.1)	Ripável / Desmonte a fogo	2x1/2 (B=8m)		

Localização aproximada			Formação geológica interessada	Altura máxima ao eixo aprox. (m)	Prospeção geotécnica	Escavabilidade	Inclinação dos taludes (V/H) (espaçamento entre banquetas - m)		Observações
PK inicial	PK final	Extensão (m)					Esq.	Dir.	
27+437	27+948	511,0	M	34,8	e PS8 (1.1) / SP5 (1.1)	Escavável / Ripável	1/1,5;2x1/2 (B=8m)		
28+513	28+800	287,0	M	9,9		Escavável	2x1/2 (B=8m)		
28+932	29+017	85,0	M	5,0		Escavável	1/1,5;2x1/2 (B=8m)	1/2 (B=8m)	Escavação muito assimétrica. Três panos no lado oeste.
29+217	29+715	498,0	M	14,8		Escavável	2x1/2 (B=8m)	1/2 (B=8m)	
30+953	31+255	302,0	M	15,1	e PS10 (1.1)	Escavável	2x1/2 (B=8m)		
32+076	32+505	429,0	M / J3-4 / J2abc	20,3	SP8 (1.1) / f PS11 (1.1)	Ripável / Desmonte a fogo	2x1/1 (B=8m)		
32+505	32+917	412,0	M / J3-4 / J2abc	22,6	SP8 (1.1) / f PS11 (1.1)	Ripável / Desmonte a fogo	1/1,5;1/2 (B=8m)	1/1,5;3x1/2 (B=8m)	
34+855	35+511	656,0	J3b	20,9	e PS13 (1.2) / e PS14 (1.2) / e PS13 (1.1)	Ripável / Desmonte a fogo	2x1/1 (B=8m)		
35+661	36+340	679,0	J3b	22,2	e PS15 (1.2) / e PS14 (1.1)	Ripável / Desmonte a fogo	2x1/1 (B=8m)	3x1/1 (B=8m)	
36+785	36+956	171,0	J3b	13,2		Escavável / Ripável	2x1/1 (B=8m)	1/1 (B=8m)	
37+017	37+314	297,0	J3b	19,2	f PS15 (1.1)	Ripável / Desmonte a fogo	2x1/1 (B=8m)		
46+374	46+415	41,0	J3b	5,7		Ripável / Desmonte a fogo	1/1 (B=8m)		
46+415	46+465	50,0	J3b	15,7		Ripável / Desmonte a fogo	2x1/1 (B=10m)		Betão projetado com pregagens e geodrenos
46+465	47+385	920,0							Túnel do Cabeço da Moita
47+385	47+435	50,0	J3b	15,0		Ripável / Desmonte a fogo	2x1/1 (B=10m)		Betão projetado com pregagens e geodrenos
47+435	47+648	213,0	J3b	11,8		Ripável / Desmonte a fogo	1/1 (B=8m)	2x1/1 (B=8m)	

Localização aproximada			Formação geológica interessada	Altura máxima ao eixo aprox. (m)	Prospeção geotécnica	Escavabilidade	Inclinação dos taludes (V/H) (espaçamento entre banquetas - m)		Observações
PK inicial	PK final	Extensão (m)					Esq.	Dir.	
50+195	51+224	1029,0	J3b	33,8	e PS1 (2.8)	Escavável / Ripável	4x1/1 (B=8m)		
56+482	57+426	944,0	J3b	12,8		Ripável / Desmonte a fogo	1/1 (B=8m)		
60+769	60+810	41,0	J3c	5,4		Ripável / Desmonte a fogo	1/1,5 (B=8m)		
60+810	60+860	41,0	J3c	14,6		Ripável / Desmonte a fogo	1/1 (B=10m)		Betão projetado com pregagens e geodrenos
60+860	61+675	815,0							Túnel de Aljubarrota
61+675	61+727	52,0	J3-4 / C1-2	14,7		Ripável / Desmonte a fogo	2x1/1 (B=10m)		Betão projetado com pregagens e geodrenos
61+727	62+136	409,0	J3-4 / C1-2	14,5		Ripável / Desmonte a fogo	1/1,5 (B=8m)	2x1/1,5 (B=8m)	
62+136	62+400	264,0	J3-4 / C1-2	5,6		Ripável / Desmonte a fogo	1/2 (B=8m)		
62+400	62+505	105,0	J3-4 / C1-2	11,0		Ripável / Desmonte a fogo	1/2 (B=8m)	1/1,5;3x1/2 (B=8m)	
62+505	62+747	242,0	J3-4 / C1-2	32,6		Ripável / Desmonte a fogo	1/1,5;2x1/2 (B=8m)	1/1,5;3x1/2 (B=8m)	
62+747	62+835	88,0	J3-4 / C1-2	10,3		Ripável / Desmonte a fogo	1/2 (B=8m)		
63+785	63+930	145,0	C1-2	7,5	e PS6 (2.1)	Escavável	1/1,5 (B=8m)		
63+930	63+980	50,0	C1-2	15,4	e PS6 (2.1)	Escavável	2x1/1 (B=10m)		Betão projetado com pregagens e geodrenos
63+980	64+700	720,0							Túnel de Juncal
64+700	64+868	168,0	C2-3	18,0	e PS8 (2.1)	Ripável / Desmonte a fogo	2x1/1 (B=10m)		Betão projetado com pregagens e geodrenos
65+668	65+683	15,0	Pg	3,5	e PS9 (2.1)	Ripável / Desmonte a fogo	1/2 (B=8m)		

Localização aproximada			Formação geológica interessada	Altura máxima ao eixo aprox. (m)	Prospeção geotécnica	Escavabilidade	Inclinação dos taludes (V/H) (espaçamento entre banquetas - m)		Observações
PK inicial	PK final	Extensão (m)					Esq.	Dir.	
65+683	65+764	81,0	Pg	10,3	e PS9 (2.1)	Ripável / Desmonte a fogo	1/2 (B=8m)	1/1,5;1/2 (B=8m)	
65+764	66+312	548,0	Pg	26,2	e PS9 (2.1)	Ripável / Desmonte a fogo	1/1,5;2x1/2 (B=8m)		
66+312	66+346	34,0	Pg	11,3	e PS9 (2.1)	Ripável / Desmonte a fogo	1/1,5;1/2 (B=8m)	1/2 (B=8m)	
66+346	66+365	19,0	Pg	4,4	e PS9 (2.1)	Ripável / Desmonte a fogo	1/2 (B=8m)		
66+435	66+447	12,0	M	4,6	f PS1 (2.7)	Ripável / Desmonte a fogo	1/2 (B=8m)		
66+447	66+483	36,0	M	13,2	f PS1 (2.7)	Ripável / Desmonte a fogo	1/2 (B=8m)	1/1,5;1/2 (B=8m)	
66+483	66+571	88,0	M	19,5	f PS1 (2.7)	Ripável / Desmonte a fogo	1/1,5;1/2 (B=8m)	1/1,5;2x1/2 (B=8m)	
66+571	66+591	20,0	M	9,2	f PS1 (2.7)	Ripável / Desmonte a fogo	1/2 (B=8m)	1/1,5;1/2 (B=8m)	
66+591	66+638	47,0	M	5,4	f PS1 (2.7)	Ripável / Desmonte a fogo	1/2 (B=8m)		
66+717	66+830	113,0	M	17,1	f PS1 (2.7)	Ripável / Desmonte a fogo	1/2 (B=8m)		
67+051	67+104	53,0	M	10,4		Ripável / Desmonte a fogo	1/2 (B=8m)	1/1,5;1/2 (B=8m)	
67+104	67+148	44,0	M	13,5		Ripável / Desmonte a fogo	1/1,5;1/2 (B=8m)	1/1,5;2x1/2 (B=8m)	
67+148	67+233	85,0	M	12,2		Ripável / Desmonte a fogo	1/2 (B=8m)	1/1,5;2x1/2 (B=8m)	
71+821	71+876	55,0	P / J2abc	5,0	e PS11 (2.1)	Ripável / Desmonte a fogo	1/2 (B=8m)		
71+876	71+899	23,0	P / J2abc	7,2	e PS11 (2.1)	Ripável / Desmonte a fogo	1/2 (B=8m)	1/1,5;1/2 (B=8m)	
71+899	72+249	350,0	P / J2abc	18,9	e PS11 (2.1)	Ripável / Desmonte a fogo	1/1,5;1/2 (B=8m)	1/1,5;2x1/2 (B=8m)	

Localização aproximada			Formação geológica interessada	Altura máxima ao eixo aprox. (m)	Prospeção geotécnica	Escavabilidade	Inclinação dos taludes (V/H) (espaçamento entre banquetas - m)		Observações
PK inicial	PK final	Extensão (m)					Esq.	Dir.	
72+249	72+284	35,0	P / J2abc	10,9	e PS11 (2.1)	Ripável / Desmonte a fogo	1/2 (B=8m)	1/1,5;1/2 (B=8m)	
72+284	72+300	16,0	P / J2abc	2,0	e PS11 (2.1)	Ripável / Desmonte a fogo	1/2 (B=8m)		
73+080	73+550	470,0	P	6,7		Escavável	1/1,5 (B=8m)		
73+550	73+600	50,0	P	10,2		Escavável	1/1 (B=10m)		Betão projetado com pregagens e geodrenos
73+600	73+910	310,0							Túnel sob a A8
73+910	73+960	50,0	M	13,2		Escavável	2x1/1 (B=10m)		Betão projetado com pregagens e geodrenos
73+960	74+000	40,0	M	13,6		Escavável	2x1/2 (B=8m)	Muro + 2x1/2 (B=8m)	
74+000	74+190	190,0	M	13,6		Escavável	2x1/2 (B=8m)		
74+190	74+746	556,0	M	8,6		Escavável	1/2 (B=8m)		
82+837	83+295	458,0	M	10,7		Escavável	1/2 (B=8m)	2x1/2 (B=8m)	
83+406	83+494	88,0	M	10,4		Escavável	LO Asc	LO Desc	
83+494	83+642	88,0	M	7,5		Escavável	1/2 (B=8m)		
83+782	83+985	203,0	M	8,7		Escavável	1/2 (B=8m)		
84+307	84+539	232,0	M / P	23,3		Escavável	4x1/2 (B=8m)	3x1/2 (B=8m)	
84+539	85+164	625,0	M / P	22,7		Escavável	3x1/2 (B=8m)		
85+164	86+000	836,0	M / P	9,3		Escavável	1/2 (B=8m)	2x1/2 (B=8m)	
86+000	86+287	287,0	M / P	24,4		Escavável	1/2 (B=8m)	2x1/2 (B=8m)	
90+481	90+525	44,0	M / P	5,8	e PS1 (2.5) / e PS15 (2.1)	Escavável / Ripável	1/2 (B=8m)		
90+525	90+578	53,0	M / P	9,7	e PS1 (2.5) / e PS15 (2.1)	Escavável / Ripável	1/1,5;1/2 (B=8m)	1/2 (B=8m)	
90+578	91+381	803,0	M / P	20,5	e PS1 (2.5) / e PS15 (2.1)	Escavável / Ripável	1/1,5;1/2 (B=8m)	1/1,5;2x1/2 (B=8m)	

Localização aproximada			Formação geológica interessada	Altura máxima ao eixo aprox. (m)	Prospeção geotécnica	Escavabilidade	Inclinação dos taludes (V/H) (espaçamento entre banquetas - m)		Observações
PK inicial	PK final	Extensão (m)					Esq.	Dir.	
91+381	91+519	138,0	M / P	7,5	e PS1 (2.5) / e PS15 (2.1)	Escavável / Ripável	1/2 (B=8m)		
91+519	91+575	56,0	M / P	5,8	e PS1 (2.5) / e PS15 (2.1)	Escavável / Ripável	1/2 (B=8m)	Muro + 1/2 (B=8m)	
92+592	92+870	278,0	P	6,6	e PS2 (2.5)	Escavável	1/2 (B=8m)		
92+870	92+951	81,0	P	11,3	e PS2 (2.5)	Escavável	1/1,5;1/2 (B=8m)	1/2 (B=8m)	
92+951	93+402	451,0	P	22,2	e PS2 (2.5)	Escavável	1/1,5;2x1/2 (B=8m)		
93+402	93+485	83,0	P	5,2	e PS2 (2.5)	Escavável	1/2 (B=8m)		
95+065	95+513	448,0	P	10,7	e PS3 (2.5)	Escavável	2x1/2 (B=8m)	1/2 (B=8m)	
96+928	96+976	48,0	P	7,1		Escavável	1/2 (B=8m)		
96+976	97+121	145,0	P	16,0		Escavável	1/1,5;1/2 (B=8m)	1/1,5;2x1/2 (B=8m)	
97+121	97+182	61,0	P	5,6		Escavável	1/2 (B=8m)		
97+332	97+397	65,0	P	7,6		Escavável	1/2 (B=8m)		
97+397	97+434	37,0	P	9,5		Escavável	1/2 (B=8m)	1/1,5;1/2 (B=8m)	
97+434	97+462	28,0	P	9,7		Escavável	1/1,5;1/2 (B=8m)		
97+462	97+518	56,0	P	9,0		Escavável	1/1,5;1/2 (B=8m)	1/2 (B=8m)	
97+518	97+568	50,0	P	5,2		Escavável	1/2 (B=8m)		
97+646	97+747	101,0	P	5,6		Escavável	1/2 (B=8m)		
97+747	97+778	31,0	P	8,4		Escavável	1/2 (B=8m)	1/1,5;1/2 (B=8m)	
97+778	97+931	153,0	P	19,1		Escavável	1/1,5;2x1/2 (B=8m)		
97+931	97+958	27,0	P	10,5		Escavável	1/1,5;1/2 (B=8m)	1/2 (B=8m)	
97+958	98+039	81,0	P	6,8		Escavável	1/2 (B=8m)		
98+400	98+827	427,0	M / P	22,6		Escavável	2x1/2 (B=8m)	3x1/2 (B=8m)	
99+270	99+418	148,0	P	17,2		Escavável	2x1/2 (B=8m)	3x1/2 (B=8m)	
99+418	99+448	30,0	P	11,6		Escavável	1/1,5;1/2 (B=8m)	1/1,5;2x1/2 (B=8m)	
99+448	99+498	50,0	P	17,5		Escavável	2x1/1 (B=10m)		Betão projetado com pregagens e geodrenos

Localização aproximada			Formação geológica interessada	Altura máxima ao eixo aprox. (m)	Prospeção geotécnica	Escavabilidade	Inclinação dos taludes (V/H) (espaçamento entre banquetas - m)		Observações
PK inicial	PK final	Extensão (m)					Esq.	Dir.	
99+498	99+827	329,0							Túnel de Casais da Bidoeira
99+827	99+877	50,0	P	5,6	e PS1 (2.6)	Escavável / Ripável	2x1/1 (B=10m)		Betão projetado com pregagens e geodrenos
99+877	100+326	449,0	P	22,4	e PS1 (2.6)	Escavável / Ripável	3x1/2 (B=8m)	4x1/2 (B=8m)	
100+326	100+352	26,0	P	10,3	e PS1 (2.6)	Escavável / Ripável	Muro + 1/2 (B=8m)	2x1/2 (B=8m)	
00+352	100+425	73,0	P	9,9	e PS1 (2.6)	Escavável / Ripável	Muro + 1/2 (B=8m)	1/2 (B=8m)	
100+425	100+700	275,0	P	8,5	e PS1 (2.6)	Escavável / Ripável	3x1/2 (B=8m)	1/2 (B=8m)	
101+725	101+880	155,0	P	8,4	e PS2 (2.6)	Escavável / Ripável	3x1/2 (B=8m)	2x1/2 (B=8m)	
101+880	101+906	26,0	P	6,4	e PS2 (2.6)	Escavável / Ripável	2x1/2 (B=8m)	1/1,5;1/2 (B=8m)	
101+906	102+201	295,0	P	31,4	e PS2 (2.6)	Escavável / Ripável	1/1,5;3x1/2 (B=8m)		
102+201	102+266	65,0	P	8,5	e PS2 (2.6)	Escavável / Ripável	1/2 (B=8m)	1/1,5;1/2 (B=8m)	
102+711	102+947	236,0	P	21,1		Escavável	3x1/2 (B=8m)		
103+155	103+186	31,0	P	7,0	f PS4 (2.5)	Escavável	1/2 (B=8m)		
103+186	103+316	103,0	P	13,8	f PS4 (2.5)	Escavável	1/2 (B=8m)	1/1,5;2x1/2 (B=8m)	
103+316	103+642	326,0	P	30,6	f PS4 (2.5)	Escavável	1/1,5;3x1/2 (B=8m)	1/1,5;2x1/2 (B=8m)	
103+642	103+678	36,0	P	6,9	f PS4 (2.5)	Escavável	1/2 (B=8m)	1/1,5;1/2 (B=8m)	
103+678	103+740	62,0	P	5,0	f PS4 (2.5)	Escavável	1/2 (B=8m)		
104+044	104+732	688,0	P	23,2	e PS3 (2.4) / e PS5 (2.5)	Escavável	3x1/2 (B=8m)		
104+930	105+570	640,0	P	17,1		Escavável	2x1/2 (B=8m)		

Localização aproximada			Formação geológica interessada	Altura máxima ao eixo aprox. (m)	Prospeção geotécnica	Escavabilidade	Inclinação dos taludes (V/H) (espaçamento entre banquetas - m)		Observações
PK inicial	PK final	Extensão (m)					Esq.	Dir.	
108+267	108+445	178,0	P	15,3		Escavável	2x1/2 (B=8m)	3x1/2 (B=8m)	
108+673	108+693	20,0	P	15,3		Escavável	1/2 (B=8m)		
108+693	108+865	172,0	P	7,4		Escavável	1/1,5 (B=8m)		
108+865	108+915	50,0	P	14,9		Escavável	2x1/1 (B=10m)		Betão projetado com pregagens e geodrenos
108+915	109+850	935,0							Túnel de Sazes
109+850	109+902	52,0	P	15,4		Escavável	2x1/1 (B=10m)		Betão projetado com pregagens e geodrenos
109+902	110+106	204,0	P	10,6		Escavável	2x1/1,5 (B=8m)	1/1,5 (B=8m)	
111+675	111+698	23,0	P	2,3		Escavável	1/1 (B=10m)		
111+698	111+730	32,0	P	5,7		Escavável	1/1,5 (B=8m)		
111+730	111+780	50,0	P	15,0		Escavável	2x1/1 (B=10m)		Betão projetado com pregagens e geodrenos
111+780	112+115	335,0							Túnel de Barros da Paz
112+115	112+165	50,0	P	15,4		Escavável	2x1/1 (B=10m)		Betão projetado com pregagens e geodrenos
112+165	112+181	16,0	P	3,4		Escavável	1/1,5 (B=8m)		
113+110	114+067	957,0	P	38,4	f PS10 (2.5) / f PS11 (2.5) / f PS12 (2.5)	Escavável / Ripável	4x1/2 (B=8m)	5x1/2 (B=8m)	Os perfis sísmicos não atingem a base da escavação. Conservadoramente, assume-se o uso parcial de explosivos / martelo.
115+788	116+377	589,0	P	11,6		Escavável	2x1/2 (B=8m)	1/2 (B=8m)	
116+494	116+946	452,0	P	10,0	e PS14 (2.5)	Escavável	2x1/2 (B=8m)	1/2 (B=8m)	

NOTA: P – Formações sedimentares de idade Plio-Plistocénica indiferenciada; M – Formações sedimentares Miocénicas; Pg – Formações sedimentares pertencentes ao Paleogénico indiferenciado; C – Formações sedimentares de idade cretácica; J – Formações sedimentares de idade Jurássica

Quadro 3 – Síntese das Características das Principais Escavações (Variante de Regueira de Pontes Solução A)

Localização aproximada			Formação geológica interessada	Altura máxima ao eixo aprox. (m)	Prospeção geotécnica	Escavabilidade	Inclinação dos taludes (V/H) (espaçamento entre banquetas - m)		Observações
PK inicial	PK final	Extensão (m)					Esq.	Dir.	
4+500	5+380	880,0	M / P	20,6		Escavável	2x1/2 (B=8m)		
7+420	7+825	405,0	M / P	12,6		Escavável	2x1/2 (B=8m)		
8+900	10+000	1100,0	P	13,4		Escavável	2x1/2 (B=8m)		
11+260	11+500	240,0	P	15,2		Escavável	2x1/2 (B=8m)		

NOTA: P – Formações sedimentares de idade Plio-Plistocénica indiferenciada; M – Formações sedimentares Miocénicas; Pg – Formações sedimentares pertencentes ao Paleogénico indiferenciado; C – Formações sedimentares de idade cretácica; J – Formações sedimentares de idade Jurássica

Quadro 4 – Síntese das Características das Principais Escavações (Variante de Regueira de Pontes Solução B)

Localização aproximada			Formação geológica interessada	Altura máxima ao eixo aprox. (m)	Prospeção geotécnica	Escavabilidade	Inclinação dos taludes (V/H) (espaçamento entre banquetas - m)		Observações
PK inicial	PK final	Extensão (m)					Esq.	Dir.	
0+000	0+900	900,0	M / P	9,5		Escavável	2x1/2 (B=8m)		
5+500	6+380	880,0	M / P	20,6		Escavável	2x1/2 (B=8m)		
8+420	8+825	405,0	M / P	12,6		Escavável	2x1/2 (B=8m)		
9+900	11+000	1100,0	P	13,4		Escavável	2x1/2 (B=8m)		
12+260	12+500	240,0	P	15,2		Escavável	2x1/2 (B=8m)		

NOTA: P – Formações sedimentares de idade Plio-Plistocénica indiferenciada; M – Formações sedimentares Miocénicas; Pg – Formações sedimentares pertencentes ao Paleogénico indiferenciado; C – Formações sedimentares de idade cretácica; J – Formações sedimentares de idade Jurássica

Quadro 5 – Síntese das Características das Principais Escavações (LO desviada Sol A - Asc)

Localização aproximada			Formação geológica interessada	Altura máxima ao eixo aprox. (m)	Prospeção geotécnica	Escavabilidade	Inclinação dos taludes (V/H) (espaçamento entre banquetas - m)		Observações
PK inicial	PK final	Extensão (m)					Esq.	Dir.	
0+220	0+491	271,0	M	7,2		Escaváve	2x1/2 (B=8m)		
0+491	0+541	50,0	M	10,4		Escaváve	2x1/1 (B=10m)		Betão projetado com pregagens e geodrenos
0+541	0+687	146,0							Túnel de Picheleiro
0+687	0+737	50	M	12,5		Escaváve	2x1/1 (B=10m)		Betão projetado com pregagens e geodrenos
0+737	1+037	300	M	10,3		Escaváve	2x1/2 (B=8m)		
1+037	1+229	192,0	M	14,2		Escavável	2x1/2 (B=8m)	LO Desc	Nesta zona do traçado, é expetável que o Miocénico se apresente menos compacto.
1+229	1+279	50,0	M	15,7		Escavável	2x1/1 (B=10m)	LO Desc	Betão projetado com pregagens e geodrenos
1+279	1+730	451,0							Túnel de Sobreiro
1+730	1+780	50,0	M	13,0		Escavável	2x1/1 (B=10m)		Betão projetado com pregagens e geodrenos
1+780	1+900	120,0	M	6,1		Escavável	1/2 (B=8m)		Nesta zona do traçado, é expetável que o Miocénico se apresente menos compacto
2+640	4+000	1360,0	M	15,6		Escavável	2 X 1/2 (B=8m)	LAV	
4+000	4+300	300,0	M / P	11,0		Escavável	2x1/2 (B=8m)		

NOTA: P – Formações sedimentares de idade Plio-Plistocénica indiferenciada; M – Formações sedimentares Miocénicas; Pg – Formações sedimentares pertencentes ao Paleogénico indiferenciado; C – Formações sedimentares de idade cretácica; J – Formações sedimentares de idade Jurássica

Quadro 6 – Síntese das Características das Principais Escavações (LO desviada Sol A - Desc)

Localização aproximada			Formação geológica interessada	Altura máxima ao eixo aprox. (m)	Prospeção geotécnica	Escavabilidade	Inclinação dos taludes (V/H) (espaçamento entre banquetas - m)		Observações
PK inicial	PK final	Extensão (m)					Esq.	Dir.	
0+000	0+192	192,0	M	14,2		Escavável	LO Asc	2x1/2 (B=8m)	Nesta zona do traçado, é expetável que o Miocénico se apresente menos compacto.
0+192	0+242	50,0	M	15,7		Escavável	LO Asc	2x1/1 (B=10m)	Betão projetado com pregagens e geodrenos
0+242	0+950	708,0							Túnel de Sobreiro
0+950	1+000	50,0	M	13,0		Escavável	2x1/1 (B=10m)		Betão projetado com pregagens e geodrenos
1+000	1+110	110,0	M	16,1		Escavável	Muro +1/2 (B=8m)	Muro + 1/2	Nesta zona do traçado, é expetável que o Miocénico se apresente menos compacto
1+110	1+250	140,0	M	24,1		Escavável	2 X 1/2 (B=8m)	LAV	
1+250	1+380	130,0	M	13,9		Escavável	Muro +1/2	Muro	
1+620	3+200	1580,0	M	12,1		Escavável	LAV	2x1/2 (B=8m)	

NOTA: P – Formações sedimentares de idade Plio-Plistocénica indiferenciada; M – Formações sedimentares Miocénicas; Pg – Formações sedimentares pertencentes ao Paleogénico indiferenciado; C – Formações sedimentares de idade cretácica; J – Formações sedimentares de idade Jurássica

Quadro 7 – Síntese das Características das Principais Escavações (LO desviada Sol B - Asc)

Localização aproximada			Formação geológica interessada	Altura máxima ao eixo aprox. (m)	Prospeção Geotécnica	Escavabilidade	Inclinação dos taludes (V/H) (espaçamento entre banquetas - m)		Observações
PK inicial	PK final	Extensão (m)					Esq.	Dir.	
0+400	1+500	1100,0	M	8,4		Escavável	1/2 (B=8m)		
4+110	4+568	458,0	M	7,5		Escavável	1/2 (B=8m)	LAV	
4+700	4+940	240,0	M	8,2		Escavável	1/2 (B=8m)	LAV	
5+100	5+290	190	M	5,9		Escavável	1/2 (B=8m)	LAV	
5+600	6+800	200,0	M	24,1		Escavável	4x1/2 (B=8m)	LAV	
6+800	7+450	650,0	M / P	22,2		Escavável	3x1/2 (B=8m)	3x1/2 (B=8m)	
7+450	7+730	280,0	M / P	22,7		Escavável	Muro + 1/2	Muro + 1/2	
7+730	8+040	310,0	M / P	17,1		Escavável	2x1/2 (B=8m)	LO Desc	

NOTA: P – Formações sedimentares de idade Plio-Plistocénica indiferenciada; M – Formações sedimentares Miocénicas; Pg – Formações sedimentares pertencentes ao Paleogénico indiferenciado; C – Formações sedimentares de idade cretácica; J – Formações sedimentares de idade Jurássica

Quadro 8 – Síntese das Características das Principais Escavações (LO desviada Sol B - Desc)

Localização aproximada			Formação geológica interessada	Altura máxima ao eixo aprox. (m)	Prospeção Geotécnica	Escavabilidade	Inclinação dos taludes (V/H) (espaçamento entre banquetas - m)		Observações
PK inicial	PK final	Extensão (m)					Esq.	Dir.	
0+840	1+102	262,0	M	7,7		Escavável	Muro	Muro	
1+102	1+192	90,0							Túnel sob a A17
1+192	1+252	60,0	M	8,2		Escaváve	Muro	Muro	
1+252	1+500	248,0	M	8,5		Escavável	1/2 (B=8m)		
1+610	2+100	490,0	M	18,1		Escavável	3x1/2 (B=8m)		
2+220	2+460	240,0	M	8,2		Escavável	LAV	1/2 (B=8m)	
2+560	2+800	240,0	M	5,9		Escavável	LAV	1/2 (B=8m)	
3+100	4+900	1800,0	M	22,3		Escavável	4x1/2 (B=8m)	LAV	

Localização aproximada			Formação geológica interessada	Altura máxima ao eixo aprox. (m)	Prospeção Geotécnica	Escavabilidade	Inclinação dos taludes (V/H) (espaçamento entre banquetas - m)		Observações
PK inicial	PK final	Extensão (m)					Esq.	Dir.	
4+900	5+200	300,0	M / P	17,5		Escavável	2x1/2 (B=8m)		
5+200	5+500	300,0	M / P	16,2		Escavável	LO Asc	1/2 (B=8m)	

NOTA: P – Formações sedimentares de idade Plio-Plistocénica indiferenciada; M – Formações sedimentares Miocénicas; Pg – Formações sedimentares pertencentes ao Paleogénico indiferenciado; C – Formações sedimentares de idade cretácica; J – Formações sedimentares de idade Jurássica

Quadro 9 – Síntese das Características das Principais Escavações (Lig. à LN do Carregado - Asc)

Localização aproximada			Formação geológica interessada	Altura máxima ao eixo aprox. (m)	Prospeção Geotécnica	Escavabilidade	Inclinação dos taludes (V/H) (espaçamento entre banquetas - m)		Observações
PK inicial	PK final	Extensão (m)					Esq.	Dir.	
3+420	3+840	420,0	M	15,5	e PS1 (0.1) / SP3 (0.1)	Escavável	2x1/2 (B=8m)	1/2	

NOTA: P – Formações sedimentares de idade Plio-Plistocénica indiferenciada; M – Formações sedimentares Miocénicas; Pg – Formações sedimentares pertencentes ao Paleogénico indiferenciado; C – Formações sedimentares de idade cretácica; J – Formações sedimentares de idade Jurássica

Quadro 10 – Síntese das Características das Principais Escavações (Lig. à LN do Carregado - Desc)

Localização aproximada			Formação geológica interessada	Altura máxima ao eixo aprox. (m)	Prospeção Geotécnica	Escavabilidade	Inclinação dos taludes (V/H) (espaçamento entre banquetas - m)		Observações
PK inicial	PK final	Extensão (m)					Esq.	Dir.	
3+500	3+910	410,0	M	13,8	e PS1 (0.1) / SP3 (0.1)	Escavável	1/2	2x1/2 (B=8m)	

NOTA: P – Formações sedimentares de idade Plio-Plistocénica indiferenciada; M – Formações sedimentares Miocénicas; Pg – Formações sedimentares pertencentes ao Paleogénico indiferenciado; C – Formações sedimentares de idade cretácica; J – Formações sedimentares de idade Jurássica

ATERROS

Quadro 11 – Síntese das Características dos Principais Aterros (Sol A)

Localização aproximada			Formação geológica (Fundação do aterro)	Altura máxima ao eixo aprox. (m)	Trabalhos de prospeção geotécnica	Inclinação dos taludes (V/H) (espaçamento entre banquetas - m)		Observações
PK inicial	PK final	Extensão (m)				Esq.	Dir.	
0+409	0+528	119,0	M	6	SP3 (0.1)	1/2		
0+962	1+031	69,0	M	4		1/2		
1+495	1+658	163,0	a/Co / M	12	P3 (0.1)	2 x 1/2 (B=10 m)		
2+140	2+265	125,0	M	11	P4c (0.1)	1/2		
2+792	3+475	683,0	a/Co / M	15	P5b (0.1)	2 x 1/2 (B=10 m)		
4+355	4+700	345,0	M	14	P5b (0.1)	2 x 1/2 (B=10 m)		
5+367	5+522	155,0	M	6	P5b (0.1) / SP4 (0.1)	1/2		
5+522	5+882	360,0						VIADUTO DE CASAIS
5+960	6+100	140,0	M	12	P5b (0.1) / SP4 (0.1) / P6c (0.1)	1/2		
6+551	6+645	94,0						VIADUTO DA TEXUGA
6+779	7+196	417,0						PONTE SOBRE A RIBEIRA DE VALE DOS NEGROS
7+196	7+457	261,0	a/Co / M	15	P7c (0.1)	2 x 1/2 (B=10 m)		
8+567	9+370	803,0	M	15	P8c (0.1)	2 x 1/2 (B=10 m)		
9+800	10+168	368,0	M	16	P1c (0.2) / P9c (0.1)	2 x 1/2 (B=10 m)		
10+539	11+169	630,0						PONTE SOBRE A RIBEIRA DO ARCHINO
11+169	13+035	1866,0	M	17	P1c (0.2) / P9c (0.1) / P5c (1.2)	2 x 1/2 (B=10 m)		
14+274	14+420	146,0	M	15		2 x 1/2 (B=10 m)		
15+100	15+190	90,0	M	7		1/2		

Localização aproximada			Formação geológica (Fundação do aterro)	Altura máxima ao eixo aprox. (m)	Trabalhos de prospeção geotécnica	Inclinação dos taludes (V/H) (espaçamento entre banquetas - m)		Observações
PK inicial	PK final	Extensão (m)				Esq.	Dir.	
15+190	15+690	500,0						PONTE SOBRE A RIBEIRA DA AMEIXOEIRA
15+690	16+330	640,0	M	16		2 x 1/2 (B=10 m)		
16+850	18+173	1323,0	M	16		2 x 1/2 (B=10 m)		
19+290	19+634	344,0	M	9		1/2		
19+634	20+660	1026,0						PONTE SOBREA RIBEIRA DO JUDEU
20+660	21+010	340,0	M	11		1/2		
21+525	21+700	175,0	M	7		1/2		
21+700	22+050	350,0	M	8		1/2		
22+800	23+700	900,0	M	14		2 x 1/2 (B=10 m)		
24+100	24+200	100,0	M	8		1/2		
24+300	24+551	251,0	M	9		1/2		
24+551	25+001	450,0						PONTE SOBRE A RIBª DA AMIEIRA
25+300	26+080	780,0	M	15		2 x 1/2 (B=10 m)		
26+400	26+550	150,0	M	6		1/2		
27+100	27+202	102,0	M	7		1/2		
27+202	27+758	556,0						VIADUTO DA SERRA
28+200	28+400	200,0	M	9	P17c (1.2)	1/2		
28+800	29+080	280,0	M	15	P17c (1.2)	2 x 1/2 (B=10 m)		
29+080	29+365	285,0						VIADUTO DAS ABUXANAS
29+520	30+200	680,0	M	9	P18 (1.2) / SP10 (1.2)	1/2		
30+700	30+950	250,0	M	12	SP10 (1.2)	2 x 1/2 (B=10 m)		
31+145	31+905	760,0						VIADUTO DE BAIRRADAS
31+950	32+469	469,0	J3-4	11	P19c (1.2) / SP13 (1.2)	1/2		

Localização aproximada			Formação geológica (Fundação do aterro)	Altura máxima ao eixo aprox. (m)	Trabalhos de prospeção geotécnica	Inclinação dos taludes (V/H) (espaçamento entre banquetas - m)		Observações
PK inicial	PK final	Extensão (m)				Esq.	Dir.	
32+469	32+574	105,0						VIADUTO DA A15
32+574	32+846	272,0	J3-4	10	P19c (1.2) / SP13 (1.2)	1/2		
33+176	33+334	158,0	J3-4	14		2 x 1/2 (B=10 m)		
33+462	33+700	238,0	J3b / P (residual)	16	P20 (1.2)	2 x 1/2 (B=10 m)		
33+900	34+100	200,0	J3b / P (residual)	13	P20 (1.2) / SR14 (1.2)	2 x 1/2 (B=10 m)		
34+238	34+729	491,0						VIADUTO DA SRA DA LUZ
35+508	35+837	329 ,0	J3b / P (residual)	6	P21 (1.2) / P25 (1.1)	1/2		
36+514	36+620	106,0	J3b / P (residual)	14	P21 (1.2) / P25 (1.1)	1/2		
36+818	36+937	119,0						PONTE SOBRE O AFLUENTE DO RIO MAIOR
37+506	37+744	238,0	J3b / P (residual)	10	P26 (1.1) / P27b (1.1)	1/2		
38+217	38+520	303,0	J3b / P (residual)	11	P27b (1.1)	1/2		
38+650	38+800	150,0	J3b / J3-4 (residual) / P (residual)	6	P27b (1.1) / P28 (1.1)	1/2		
46+800	46+920	120,0	J3b	5	P36b (1.1)	1/2		
47+400	47+500	100,0	J3b	7	P36b (1.1) /	1/2		
47+650	49+550	1900,0	J3b	12	P37 (1.1) / P38 (1.1)	1/2		
49+900	50+100	200,0	J3b	6	P37 (1.1) / P38 (1.1) / P39 (1.1)	1/2		
50+300	50+600	300,0	J3b	16	P39 (1.1) / P6 (1.3)	2 x 1/2 (B=10 m)		
50+850	51+050	200,0	J3b	7	P39 (1.1) / P6 (1.3) / P7c (1.3)	1/2		
51+600	51+800	200,0	J3b	5	P7c (1.3) / P40 (1.1)	1/2		
52+200	54+400	2200,0	J3b	15	P1c (2.2) / P2 (2.2)	2 x 1/2 (B=10 m)		
54+650	54+772	122,0	J3b	10	P1c (2.2) / P2 (2.2)	1/2		

Localização aproximada			Formação geológica (Fundação do aterro)	Altura máxima ao eixo aprox. (m)	Trabalhos de prospeção geotécnica	Inclinação dos taludes (V/H) (espaçamento entre banquetas - m)		Observações
PK inicial	PK final	Extensão (m)				Esq.	Dir.	
54+772	55+052	280,0						PONTE SOBRE O RIO DA FONTE SANTA
56+050	56+450	400,0	J3b	8	P1 (2.1)	1/2		
56+620	57+200	580,0	J3b	10	P2b (2.1) / SR2 (2.1)	1/2		
57+750	58+020	270,0	J3b	8	P2b (2.1) / SR2 (2.1)	1/2		
58+020	58+061	41,0	J3b	2	P2b (2.1) / SR2 (2.1)	Muro	Esc.	
58+061	58+349	288,0						PONTE SOBRE O RIO ALCOA
58+349	58+420	71,0	J3b	7	P2b (2.1) / SR2 (2.1)	1/2		
59+000	59+200	200,0	J3b	17	SR2 (2.1)	2 x 1/2 (B=10 m)		
59+500	60+059	559,0	J3b	12	P3 (2.1)	1/2		
60+059	60+394	335,0						VIADUTO DO IC9
60+600	60+687	87,0	J3c	6	SR4 (2.1)	1/2		
62+750	62+880	130,0	J3-4	10	P6 (2.1)	1/2		
63+000	63+400	400,0	C1-2	10		1/2		
63+520	63+950	430,0	C1-2	16	P8 (2.1)	2 x 1/2 (B=10 m)		
65+150	65+850	700,0	C2-3	15	P9b(2.1)	2 x 1/2 (B=10 m)		
68+020	68+150	130,0	P / M / Ø (residual) / Pg	12		1/2		
68+400	68+750	350,0	P / M / Ø (residual) / Pg	15		2 x 1/2 (B=10 m)		
69+200	69+550	350,0	P / M / Ø (residual) / Pg	16		2 x 1/2 (B=10 m)		
69+900	70+190	290,0	P / M / Ø (residual) / Pg	11		1/2		
70+400	72+200	1800,0	P / M / Ø (residual) / Pg	14		2 x 1/2 (B=10 m)		
73+400	73+772	372,0	P / M / Ø (residual) / Pg	15		2 x 1/2 (B=10 m)		

Localização aproximada			Formação geológica (Fundação do aterro)	Altura máxima ao eixo aprox. (m)	Trabalhos de prospeção geotécnica	Inclinação dos taludes (V/H) (espaçamento entre banquetas - m)		Observações
PK inicial	PK final	Extensão (m)				Esq.	Dir.	
73+772	74+082	310,0						PONTE SONRE A RIBEIRA DE MACEIRA
74+082	74+350	268,0	P / M / Ø (residual) / Pg	8		1/2		
74+550	74+850	300,0	P / M / Ø (residual) / Pg	14		2 x 1/2 (B=10 m)		
75+300	75+450	150,0	P / M / Ø (residual) / Pg	12		1/2		
75+843	76+131	288,0						VIADUTO DE ALCOGULHE DE CIMA
76+450	76+500	50,0	J5	9		1/2		
77+220	77+365	145,0	J5	10		1/2		
77+349	77+847	498,0						VIADUTO DE CASCARIA
77+847	77+950	103,0	P / C2-3 /J3ab / J2 /J1ab	8		1/2		
78+600	78+850	250,0	P / C2-3 /J3ab / J2 /J1ab	13		1/2		
78+975	79+245	270,0						VIADUTO DE MOURATOS
79+245	79+550	305,0	C2-3	7		1/2		
80+200	80+467	267,0	Q / M / P	9		1/2		
80+467	80+522	55,0	Q / M / P	11		Muro	1/2	
80+522	81+233	711,0						PONTE SOBRE A RIBª DO PICHELEIRO
81+233	81+596	363,0	Q / M / P	12		1/2		
81+596	81+841	245,0						VIADUTO DO SOBREIRO
81+841	81+900	59,0	Q / M / P	7		1/2		
83+000	83+250	250,0	Q / M / P	15		LO-ASC	LO-DESC	
85+000	85+085	85,0	Q / M / P	7		1/2		
85+085	88+290	3205,0						PONTE SOBRE O RIO LIS

Localização aproximada			Formação geológica (Fundação do aterro)	Altura máxima ao eixo aprox. (m)	Trabalhos de prospeção geotécnica	Inclinação dos taludes (V/H) (espaçamento entre banquetas - m)		Observações
PK inicial	PK final	Extensão (m)				Esq.	Dir.	
88+290	88+506	216,0	Q / M / P	9		1/2		
88+506	88+832	326,0						VIADUTO DE MATOEIRA
90+200	90+800	600,0	M / P	14	SP19 (2.1) / P3c (2.5) / P27c (2.1) / P4 (2.5)	1/2		
90+900	91+000	100,0	M / P	6	P4 (2.5) / P5c (2.5) / P28c (2.1)	1/2		
92+000	92+200	200,0	M / P	12	P29 (2.1) / P6b (2.5)	1/2		
92+350	92+600	250,0	M / P	15	P29 (2.1) / P6b (2.5) / P7c (2.5) / SP2 (2.5)	2 x 1/2 (B=10 m)		
92+800	93+000	200,0	M / P	8	P7c (2.5) / SP2 (2.5)	1/2		
93+400	93+500	100,0	M / P	6	P7c (2.5) / SP2 (2.5)	1/2		
94+500	95+100	600,0	M / P	17	DPSH1 (2.5)	2 x 1/2 (B=10 m)		
95+200	95+350	150,0	M / P	17	DPSH1 (2.5)	2 x 1/2 (B=10 m)		
96+450	96+870	420,0						VIADUTO DA BIDOEIRA DE CIMA
96+870	97+000	130,0	M / P	7	SP4 (2.5)	1/2		
97+250	97+400	150,0	M / P	12	SP4 (2.5) / P1c (2.6) / P1c (2.4) /	1/2		
97+600	97+800	200,0	M / P	11	SP4 (2.5) / P1c (2.6) / P1c (2.4) /	1/2		
98+873	99+548	675,0						PONTE SOBRE A RIBEIRA DE CARNIDE
99+548	99+720	172,0	M / P	8	SP1 (2.4) / P1c(2.4)	1/2		
100+480	100+600	120,0	M / P	9	P1c(2.4)	1/2		
100+600	100+651	51,0	M / P	9	P1c(2.4)	Muro	1/2	
100+651	101+218	567,0						VIADUTO DO VALE DO SALGUEIRO

Localização aproximada			Formação geológica (Fundação do aterro)	Altura máxima ao eixo aprox. (m)	Trabalhos de prospeção geotécnica	Inclinação dos taludes (V/H) (espaçamento entre banquetas - m)		Observações
PK inicial	PK final	Extensão (m)				Esq.	Dir.	
101+218	101+450	232,0	M / P	9		1/2		
101+600	101+750	150,0	M / P	15		2 x 1/2 (B=10 m)		
101+900	102+000	100,0	M / P	12	P2 (2.6)	1/2		
102+250	102+700	450,0	M / P	10	P2 (2.6)	1/2		
103+400	104+100	700,0	M / P	16	P2 (2.6)	2 x 1/2 (B=10 m)		
104+357	104+850	493,0						PONTE SOBRE A RIBEIRA DE CRESPOS
105+834	106+185	351,0						VIADUTO DE CAVADINHA
106+185	106+300	115,0	M / P	8	P16c (2.5)	1/2		
107+150	107+300	150,0	M / P	13	P17 (2.5)	2 x 1/2 (B=10 m)		
108+600	109+106	506,0	M / P	14	P18c (2.5)	2 x 1/2 (B=10 m)		
109+106	110+317	1211,0						VIADUTO DE LADEIRA
110+900	111+800	900,0	M / P	16	P18c (2.5)	2 x 1/2 (B=10 m)		
112+800	113+300	500,0	M / P	12	SP15 (2.5)	1/2		
113+400	113+600	200,0	M / P	5	P19c (2.5)	1/2		
113+750	113+850	100,0	M / P	11	P19c (2.5)	1/2		
114+250	114+500	250,0	M / P	15	P20c (2.5) / DPSH 4 (2.5)	2 x 1/2 (B=10 m)		
115+700	115+895	195,0	M / P	11		1/2		

NOTA: P – Formações sedimentares de idade Plio-Plistocénica indiferenciada; M – Formações sedimentares Miocénicas; Pg – Formações sedimentares pertencentes ao Paleogénico indiferenciado; C – Formações sedimentares de idade cretácica; J – Formações sedimentares de idade Jurássica

Quadro 12 – Síntese das Características dos Principais Aterros (Sol B)

Localização aproximada			Formação geológica (Fundação do aterro)	Altura máxima ao eixo aprox. (m)	Trabalhos de prospeção geotécnica	Inclinação dos taludes (V/H) (espaçamento entre banquetas - m)		Observações
PK inicial	PK final	Extensão (m)				Esq.	Dir.	
1+125	1+300	175,0	a/Co / M	12	P2c(01) / P3 (01)	1/2		
1+760	1+900	140,0	M	10	P4c (0.1)	1/2		
2+421	3+100	679,0	a/Co / M	13	P5b (0.1)	1/2		
4+000	4+345	345,0	M	14	P5b (0.1)	2 x 1/2 (B=10 m)		
5+050	5+146	96,0	M	6	P5b (0.1) / SP4 (0.1)	1/2		
5+146	5+506	360,0						VIADUTO DE CASAIS
5+580	5+722	142,0	M	15	P5b (0.1) / SP4 (0.1) / P6c (0.1)	2 x 1/2 (B=10 m)		
6+176	6+270	94,0						VIADUTO DA TEXUGA
6+404	6+821	417,0						PONTE SOBRE A RIBEIRA DE VALE DOS NEGROS
6+821	7+081	260,0	a/Co / M	15	P7c (0.1)	2 x 1/2 (B=10 m)		
8+200	9+000	800,0	M	15	P8c (0.1)	2 x 1/2 (B=10 m)		
9+500	9+750	250,0	M	16	P1c (0.2) / P9c (0.1)	2 x 1/2 (B=10 m)		
10+338	10+633	295,0						PONTE SOBRE A RIBEIRA DO ARCHINO
10+633	11+400	767,0	M	9		1/2		
11+858	12+348	490,0						PONTE SOBRE A RIBEIRA DA AMEIXOEIRA
12+348	13+000	652,0	M	14		2 x 1/2 (B=10 m)		
13+420	13+650	230,0	M	12		1/2		
13+920	14+500	580,0	M	14		2 x 1/2 (B=10 m)		
15+250	15+587	337,0	M	4		1/2		
16+145	16+649	504,0						PONTE SOBREA RIBEIRA DO JUDEU

Localização aproximada			Formação geológica (Fundação do aterro)	Altura máxima ao eixo aprox. (m)	Trabalhos de prospeção geotécnica	Inclinação dos taludes (V/H) (espaçamento entre banquetas - m)		Observações
PK inicial	PK final	Extensão (m)				Esq.	Dir.	
16+820	17+150	330,0	M	11	P8c (1.1)	1/2		
18+150	18+500	350,0	M	14	P9b (1.1)	2 x 1/2 (B=10 m)		
18+720	18+950	230,0	M	5	P9b (1.1)	1/2		
19+100	19+750	650,0	M	7	DPSH1 (1.1)	1/2		
20+000	20+300	300,0	M	6	P10cb (1.1)	1/2		
20+480	20+863	383,0	M	11	P10cb (1.1)	1/2		
21+167	22+000	833,0	M	15	P11c (1.1) / P12 (1.1) / DPSH2(1.1)	2 x 1/2 (B=10 m)		
23+235	23+876	641,0	M	11	P13c (1.1) / P14 (1.1)	1/2		
24+625	25+200	575,0						PONTE SOBRE A RIBª DA AMIEIRA
25+200	25+361	161,0	M	7		1/2		
25+361	25+426	65,0						VIADUTO DO IC2
25+700	26+200	500,0	M	14	P15 (1.1)	2 x 1/2 (B=10 m)		
28+000	28+500	500,0	M	15	P18b (1.1)	2 x 1/2 (B=10 m)		
30+200	30+450	250,0	M	9	P21 (1.1) / P22 (1.1)	1/2		
30+600	30+950	350,0	M	11	SP6 (1.1)	1/2		
31+449	31+924	475,0						VIADUTO DA A15
32+900	33+250	350,0	J2abc / P (residual)	12	P23c (1.1) / P24 (1.1)	2 x 1/2 (B=10 m)		
33+537	33+742	205,0						VIADUTO DA CHARNECA DO MEIO
34+126	34+704	578,0						VIADUTO DA SRA DA LUZ
35+500	35+650	150,0	J2abc / P (residual)	15	P21 (1.2)	2 x 1/2 (B=10 m)		
36+320	36+450	130,0	J2abc / P (residual)	16	SR18 (1.2)	2 x 1/2 (B=10 m)		

Localização aproximada			Formação geológica (Fundação do aterro)	Altura máxima ao eixo aprox. (m)	Trabalhos de prospeção geotécnica	Inclinação dos taludes (V/H) (espaçamento entre banquetas - m)		Observações
PK inicial	PK final	Extensão (m)				Esq.	Dir.	
36+599	36+764	165,0						PONTE SOBRE O AFLUENTE DO RIO MAIOR
37+300	37+600	300,0	J2abc / P (residual)	11	P26 (1.1)	1/2		
38+000	39+020	1020,0	J2abc / P (residual)	12	P27b (1.1) / P28 (1.1)	1/2		
39+300	41+295	1995,0	J2abc / P (residual)	11	P29 (1.1) / P1 (1.3) / P30 (1.1)	1/2		
41+295	41+527	232,0						VIADUTO DE MOITA DO GAVIÃO
41+527	45+343	3816,0		12	P2b (1.3) / P3 (1.3) / P4b (1.3)	1/2		
45+343	46+001	658,0						VIADUTO DE MOITA DO POÇO
46+001	46+374	373,0	J2abc / P (residual)	15		2 x 1/2 (B=10 m)		
47+650	48+800	1150,0	J2abc / P (residual)	10		1/2		
49+100	49+980	880,0	J2abc / P (residual)	15	P6 (1.3)	2 x 1/2 (B=10 m)		
51+900	52+672	772,0	J2abc / P (residual)	11	P2c (2.8) / P1c (2.2)	1/2		
52+672	52+870	198,0						VIADUTO DO IC2/EN1
52+870	53+850	980,0	J2abc / P (residual)	10	P2 (2.2)	1/2		
54+266	54+554	288,0						PONTE SOBRE O RIO DA FONTE SANTA
56+230	56+360	130,0	J2abc	7	P2b (2.1)	1/2		
57+420	57+520	100,0	J2abc	6	P2b (2.1)	1/2		
57+742	58+526	784,0						PONTE SOBRE O RIO ALCOA
59+050	59+318	268,0	J2abc	16		2 x 1/2 (B=10 m)		

Localização aproximada			Formação geológica (Fundação do aterro)	Altura máxima ao eixo aprox. (m)	Trabalhos de prospeção geotécnica	Inclinação dos taludes (V/H) (espaçamento entre banquetas - m)		Observações
PK inicial	PK final	Extensão (m)				Esq.	Dir.	
59+318	59+688	370,0						VIADUTO DE ALJUBARROTA
59+688	60+700	1012,0	J2abc	10		1/2		
62+850	63+500	650,0	C1-2 / C2-3	14		2 x 1/2 (B=10 m)		
64+900	65+400	500,0	Pg / M / P	16	DPSH1 (2.1) / P9b (2.1)	2 x 1/2 (B=10 m)		
66+820	67+050	230,0	Pg / M / P	14		2 x 1/2 (B=10 m)		
67+254	68+215	961,0						PONTE SOBRE O RIO ALPEDRIZ
68+215	69+550	1335,0	Pg / M / P	11	P10 (2.1) / P11b (2.1)	1/2		
70+990	71+712	722,0						VIADUTO DE MÉLVOA
72+361	72+997	636,0						VIADUTO DE A-DO-BARBAS
75+300	75+870	570,0	M / P	9		1/2		
75+870	76+760	890,0						VIADUTO DA MOITA
76+760	77+015	255,0	M / P	11		1/2		
77+015	77+100	85,0						VIADUTO DO ACESSO DA A8
77+100	77+780	680,0	M / P	11		1/2		
77+780	78+975	1195,0						VIADUTO DE PICASSINOS
78+975	80+500	1525,0	M / P	14	P12b (2.7) / P18 (2.1)	2 x 1/2 (B=10 m)		
80+500	80+895	395,0	M / P	16	P12b (2.7) / P18 (2.1)	LO Asc	2 x 1/2 (B=10 m)	
80+895	81+870	975,0						PONTE SOBRE A RIB.ª DA PEDRULHEIRA
81+870	82+126	256,0	M / P	8		1/2		
82+126	82+226	100,0						VIADUTO SOBRE A LO-VD
82+289	82+795	506,0						VIADUTO SOBRE A A17
83+300	83+400	100,0	M / P	10		1/2		
84+000	84+300	300,0	M / P	13		LO Asc	LO Desc	

Localização aproximada			Formação geológica (Fundação do aterro)	Altura máxima ao eixo aprox. (m)	Trabalhos de prospeção geotécnica	Inclinação dos taludes (V/H) (espaçamento entre banquetas - m)		Observações
PK inicial	PK final	Extensão (m)				Esq.	Dir.	
86+745	89+860	3115,0						PONTE SOBRE O RIO LIS
89+860	90+070	210,0	M / P	9		1/2		
90+070	90+396	326,0						VIADUTO DE MATOEIRA
91+800	92+380	580,0	M / P	15	P2 (2.5) / P26b (2.1) / P4 (2.5) / P27c (2.1)	2 x 1/2 (B=10 m)		
93+520	93+780	260,0	M / P	12	P4 (2.5) / P5c (2.1) / P6b (2.5) / P7c (2.5)	1/2		
93+900	94+200	300,0	M / P	15	P6b (2.5)	2 x 1/2 (B=10 m)		
96+000	96+900	900,0	M / P	16	P7c (2.5) / SP2 (2.5) / DPSH1 (2.5)	2 x 1/2 (B=10 m)		
98+087	98+281	194,0						VIADUTO DA BIDOEIRA
98+820	99+170	350,0	M / P	15	SP5 (2.5)	2 x 1/2 (B=10 m)		
99+170	99+200	30,0	M / P	4	SP5 (2.5)	Muro	1/2	
100+700	100+878	178,0	M / P	8		1/2		
100+878	101+348	470,0						PONTE SOBRE A RIBEIRA DE CARNIDE
101+500	101+725	225,0	M / P	8		1/2		
102+329	102+680	351,0						VIADUTO DO VALE DO SALGUEIRO
102+950	103+150	200,0	M / P	14		2 x 1/2 (B=10 m)		
103+750	104+020	270,0	M / P	15		2 x 1/2 (B=10 m)		
104+720	104+900	180,0	M / P	14		2 x 1/2 (B=10 m)		
105+622	106+110	488,0						PONTE SOBRE A RIBEIRA DE CRESPOS
106+110	106+185	75,0	M / P	8		Muro	1/2	
106+600	107+000	400,0	M / P	6	P9 (2.4)	1/2		
107+335	107+770	435,0						VIADUTO DE CAVADINHA
107+900	108+050	150,0	M / P	8		1/2		

Localização aproximada			Formação geológica (Fundação do aterro)	Altura máxima ao eixo aprox. (m)	Trabalhos de prospeção geotécnica	Inclinação dos taludes (V/H) (espaçamento entre banquetas - m)		Observações
PK inicial	PK final	Extensão (m)				Esq.	Dir.	
108+150	108+280	130,0	M / P	14		2 x 1/2 (B=10 m)		
108+450	108+780	330,0	M / P	15	P17 (2.5)	2 x 1/2 (B=10 m)		
110+228	111+608	1380,0						VIADUTO DE LADEIRA
112+200	113+100	900,0	M / P	15	DPSH3 (2.5)	2 x 1/2 (B=10 m)		
114+100	114+600	500,0	M / P	14	SP15 (2.5) / P19c (2.5)	2 x 1/2 (B=10 m)		
115+000	115+180	180,0	M / P	11	SP15 (2.5) / P19c (2.5)	1/2		
115+500	115+800	300,0	M / P	16	DPSH4 (2.5) / P20c (2.5)	2 x 1/2 (B=10 m)		
116+950	117+186	236,0	M / P	12		1/2		

NOTA: P – Formações sedimentares de idade Plio-Plistocénica indiferenciada; M – Formações sedimentares Miocénicas; Pg – Formações sedimentares pertencentes ao Paleogénico indiferenciado; C – Formações sedimentares de idade cretácica; J – Formações sedimentares de idade Jurássica

Quadro 13 – Síntese das Características dos Principais Aterros (Variante de Regueira de Pontes Solução A)

Localização aproximada			Formação geológica interessada	Altura máxima ao eixo aprox. (m)	Prospeção geotécnica	Inclinação dos taludes (V/H) (espaçamento entre banquetas - m)		Observações
PK inicial	PK final	Extensão (m)				Esq.	Dir.	
0+265	4+110	3845,0						PONTE SOBRE O RIO LIS
4+110	4+900	890,0	M / P	20,6		2 x 1/2 (B=10m)		
5+419	5+725	307,0						VIADUTO DE MATOEIRA
7+820	8+100	280,0	M / P	12		1/2		
8+220	8+520	300,0	P	13		2 x 1/2 (B=10m)		
10+400	11+000	600,0	P	15		2 x 1/2 (B=10m)		

NOTA: P – Formações sedimentares de idade Plio-Plistocénica indiferenciada; M – Formações sedimentares Miocénicas; Pg – Formações sedimentares pertencentes ao Paleogénico indiferenciado; C – Formações sedimentares de idade cretácica; J – Formações sedimentares de idade Jurássica

Quadro 14 – Síntese das Características dos Principais Aterros (Variante de Regueira de Pontes Solução B)

Localização aproximada			Formação geológica interessada	Altura máxima ao eixo aprox. (m)	Prospeção geotécnica	Inclinação dos taludes (V/H) (espaçamento entre banquetas - m)		Observações
PK inicial	PK final	Extensão (m)				Esq.	Dir.	
1+312	5+097	3785,0						PONTE SOBRE O RIO LIS
5+097	5+400	303,0	M / P	12		2 x 1/2 (B=10m)		
6+405	6+712	307,0						VIADUTO DE MATOEIRA
8+820	9+100	280,0	M / P	12		1/2		
9+220	9+520	300,0	P	13		2 x 1/2 (B=10m)		
11+400	12+000	600,0	P	15		2 x 1/2 (B=10m)		

NOTA: P – Formações sedimentares de idade Plio-Plistocénica indiferenciada; M – Formações sedimentares Miocénicas; Pg – Formações sedimentares pertencentes ao Paleogénico indiferenciado; C – Formações sedimentares de idade cretácica; J – Formações sedimentares de idade Jurássica

Quadro 15 – Síntese das Características dos Principais Aterros (LO desviada Sol A - Asc)

Localização aproximada			Formação geológica interessada	Altura máxima ao eixo aprox. (m)	Prospeção geotécnica	Inclinação dos taludes (V/H) (espaçamento entre banquetas - m)		Observações
PK inicial	PK final	Extensão (m)				Esq.	Dir.	
2+300	2+600	300,0	M	11		1/2	LAV	
4+500	4+940	440,0	M	12		2 x 1/2 (B=10m)		
4+940	6+275	1335,0						PONTE SOBRE O RIO LIS
6+275	6+700	325,0	M	7		1/2		

NOTA: P – Formações sedimentares de idade Plio-Plistocénica indiferenciada; M – Formações sedimentares Miocénicas; Pg – Formações sedimentares pertencentes ao Paleogénico indiferenciado; C – Formações sedimentares de idade cretácica; J – Formações sedimentares de idade Jurássica

Quadro 16 – Síntese das Características dos Principais Aterros (LO desviada Sol A - Desc)

Localização aproximada			Formação geológica interessada	Altura máxima ao eixo aprox. (m)	Prospeção geotécnica	Inclinação dos taludes (V/H) (espaçamento entre banquetas - m)		Observações
PK inicial	PK final	Extensão (m)				Esq.	Dir.	
1+400	1+600	200,0	M	11		LAV	1/2	
3+200	3+469	269,0	M	8		1/2		
3+469	5+049	1580,0						PONTE SOBRE O RIO LIS

NOTA: P – Formações sedimentares de idade Plio-Plistocénica indiferenciada; M – Formações sedimentares Miocénicas; Pg – Formações sedimentares pertencentes ao Paleogénico indiferenciado; C – Formações sedimentares de idade cretácica; J – Formações sedimentares de idade Jurássica

Quadro 17 – Síntese das Características dos Principais Aterros (LO desviada Sol B - Asc)

Localização aproximada			Formação geológica interessada	Altura máxima ao eixo aprox. (m)	Prospeção geotécnica	Inclinação dos taludes (V/H) (espaçamento entre banquetas - m)		Observações
PK inicial	PK final	Extensão (m)				Esq.	Dir.	
0+285	0+379	94,0						VIADUTO DE PICASSINOS
1+650	2+198	548,0	M	13		1/2	LAV	
2+198	3+229	1031,0						PONTE SOBRE A RIBEIRA DA PEDRULHEIRA
3+229	3+651	422,0	M	14		2 x 1/2 (B=10m)		
3+651	4+108	457,0						PONTE SOBRE A RIBEIRA DA PEDRULHEIRA
5+300	5+600	300,0	M	14		2 x 1/2 (B=10m)	LAV	
8+040	8+333	293,0	M	7		1/2	LO-DESC	

NOTA: P – Formações sedimentares de idade Plio-Plistocénica indiferenciada; M – Formações sedimentares Miocénicas; Pg – Formações sedimentares pertencentes ao Paleogénico indiferenciado; C – Formações sedimentares de idade cretácica; J – Formações sedimentares de idade Jurássica

Quadro 18 – Síntese das Características dos Principais Aterros (LO desviada Sol B - Desc)

Localização aproximada			Formação geológica interessada	Altura máxima ao eixo aprox. (m)	Prospeção geotécnica	Inclinação dos taludes (V/H) (espaçamento entre banquetas - m)		Observações
PK inicial	PK final	Extensão (m)				Esq.	Dir.	
0+284	0+642	358,0						PONTE SOBRE A RIBEIRA DA PEDRULHEIRA
2+800	3+100	300,0	M	14		LAV	1/2	
5+500	5+913	269,0	M	8		LO-ASC	1/2	
5+913	7+099	1096,0						PONTE SOBRE O RIO LIS
7+099	7+200	101,0	M	8		1/2		

NOTA: P – Formações sedimentares de idade Plio-Plistocénica indiferenciada; M – Formações sedimentares Miocénicas; Pg – Formações sedimentares pertencentes ao Paleogénico indiferenciado; C – Formações sedimentares de idade cretácica; J – Formações sedimentares de idade Jurássica

ANEXO 3.7 – PASSAGENS HIDRÁULICAS

Bacia	Passagem Hidráulica	Localização de referência (pk)	Área - A_b (km^2)	A< 10 km^2 (km^2)	L_b (km)	Cotas		H (m)	Declive (%)	Temez tc de cálculo (min)	Corps Engineers tc de cálculo (min)	CN AMC III	tc adotado (min)	Coef. de Esc. (C) - tabela de Ven Te Chow	Parâmetros das Curvas IDF para 100 anos		I (T=100) (mm/h)	Q (T=100) Método Racional (m^3/s)	Q (T=100) HUT (m^3/s)	Caudais considerando as alterações climáticas (m^3/s)	Secção necessária hidráulicamente (Pré-Dimensionamento) (m)	Observações
						Montante	Jusante								a	b						
LOTE C - SOLUÇÃO A																						
B 0.1	PH 0.1	0+493	0.053	Racional	0.27	64.00	35.00	29.0	10.55	10.35	6.59	-	10.35	0.54	433.58	-0.569	114.73	0.91	-	1.00	**1ø1.50**	Coincidente com a Ligação no Carregado
B 0.2	PH 0.2	0+624	0.019	Racional	0.24	73.00	46.00	27.0	11.30	9.18	5.84	-	10.00	0.54	433.58	-0.569	116.97	0.33	-	0.36	**1ø1.20**	Coincidente com a Ligação no Carregado
B 0.3	PH 0.3	0+698	0.021	Racional	0.19	65.00	48.00	17.0	8.81	8.18	5.21	-	10.00	0.54	433.58	-0.569	116.97	0.37	-	0.40	**1ø1.20**	Coincidente com a Ligação no Carregado
B 1.1	PH 1.1	1+002	0.169	Racional	0.51	83.00	29.00	54.0	10.68	16.40	10.44	-	16.40	0.54	433.58	-0.569	88.27	2.22	-	2.44	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 1.2	PH 1.2	1+563	1.382	Racional	1.80	100.00	19.00	81.0	4.50	50.75	32.31	-	50.75	0.50	355.32	-0.493	51.27	9.84	-	10.82	**1 2.0x2.0**	-
B 2.1	PH 2.1	2+187	0.683	Racional	1.35	104.00	20.00	84.0	6.21	38.42	24.46	-	38.42	0.50	355.32	-0.493	58.81	5.58	-	6.13	**1ø1.80**	-
B 2.2	PH 2.2	2+455	0.035	Racional	0.24	60.00	30.00	30.0	12.29	9.18	5.84	-	10.00	0.54	433.58	-0.569	116.97	0.61	-	0.67	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 2.3	PH 2.3	2+910	2.259	Racional	2.32	108.00	20.00	88.0	3.79	63.63	40.51	-	63.63	0.50	355.32	-0.493	45.86	14.38	-	15.82	**1 2.5x2.5**	-
B 3.1	PH 3.1	3+210	0.039	Racional	0.24	35.00	9.00	26.0	10.76	9.35	5.95	-	10.00	0.54	433.58	-0.569	116.97	0.67	-	0.74	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 3.2	PH 3.2	3+440	0.038	Racional	0.27	52.00	20.00	32.0	11.64	10.15	6.46	-	10.15	0.54	433.58	-0.569	116.00	0.66	-	0.73	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 3.3	PH 3.3	3+880	0.838	Racional	1.81	109.00	28.00	81.0	4.48	50.98	32.46	-	50.98	0.50	355.32	-0.493	51.15	5.95	-	6.55	**1ø1.80**	-
B 4.1	PH 4.1	4+038	0.019	Racional	0.24	50.00	30.00	20.0	8.27	9.83	6.26	-	10.00	0.54	433.58	-0.569	116.97	0.32	-	0.35	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 4.2	PH 4.2	4+387	0.032	Racional	0.21	52.00	29.00	23.0	11.06	8.29	5.28	-	10.00	0.54	433.58	-0.569	116.97	0.56	-	0.62	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 4.3	PH 4.3	4+525	0.870	Racional	1.63	100.00	26.00	74.0	4.55	46.86	29.83	-	46.86	0.50	355.32	-0.493	53.33	6.45	-	7.09	**1ø1.80**	-
B 4.4	PH 4.4	4+837	0.012	Racional	0.11	60.00	41.00	19.0	16.57	4.88	3.11	-	10.00	0.54	433.58	-0.569	116.97	0.20	-	0.22	**1ø1.20**	(secção minima a adotar)
B 4.5	PH 4.5	4+944	0.019	Racional	0.22	76.00	42.00	34.0	15.74	7.98	5.08	-	10.00	0.54	433.58	-0.569	116.97	0.33	-	0.36	**1ø1.20**	(secção minima a adotar)
B 5.1	PH 5.1	5+090	0.033	Racional	0.22	70.00	47.00	23.0	10.37	8.81	5.61	-	10.00	0.54	433.58	-0.569	116.97	0.57	-	0.63	**1ø1.20**	(secção minima a adotar)
VIADUTO		5+630	0.941	Racional	1.51	104.00	25.00	79.0	5.23	43.14	27.47	-	43.14	0.50	355.32	-0.493	55.54	7.26	-	7.98	-	VIADUTO DE CASAIS
B 6.1	PH 6.1	6+055	0.064	Racional	0.40	100.00	40.00	60.0	14.87	12.97	8.26	-	12.97	0.54	433.58	-0.569	100.89	0.96	-	1.06	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 6.2	PH 6.2	6+320	0.029	Racional	0.14	70.00	50.00	20.0	14.66	5.71	3.63	-	10.00	0.54	433.58	-0.569	116.97	0.50	-	0.55	**1ø1.20**	(secção minima a adotar)
VIADUTO		6+600	0.268	Racional	0.90	103.00	35.00	68.0	7.54	27.18	17.30	-	27.18	0.54	433.58	-0.569	66.22	2.63	-	2.90	-	VIADUTO DA TEXUGA
PONTE		7+060	2.543	Racional	2.03	83.00	30.00	53.0	2.61	61.74	39.31	-	61.74	0.50	355.32	-0.493	46.55	16.44	-	18.09	-	PONTE S/ A RIBª DO VALE DOS NEGROS
B 8.1	PH 8.1	8+120	0.074	Racional	0.35	82.00	66.00	16.0	4.55	14.62	9.31	-	14.62	0.50	433.58	-0.569	94.24	0.97	-	1.07	**1ø1.20**	(secção minima a adotar)
B 8.2	PH 8.2	8+915	0.506	Racional	0.90	80.00	38.00	42.0	4.67	29.69	18.90	-	29.69	0.50	433.58	-0.569	62.97	4.43	-	4.87	**1ø1.50**	-
B 9.1	PH 9.1	9+230	0.949	Racional	1.53	79.00	37.00	42.0	2.75	49.18	31.31	-	49.18	0.50	355.32	-0.493	52.07	6.86	-	7.55	**1 2.0x2.0**	-
B 9.2	PH 9.2	9+687	0.035	Racional	0.21	58.00	41.00	17.0	8.09	8.86	5.64	-	10.00	0.54	433.58	-0.569	116.97	0.61	-	0.68	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 9.3	PH 9.3	9+990	0.668	Racional	1.12	74.00	28.00	46.0	4.10	36.04	22.95	-	36.04	0.50	355.32	-0.493	60.69	5.63	-	6.19	**1ø1.80**	-
PONTE		10+680	19.394	HUT	6.42	190.00	23.00	167.0	2.60	147.93	94.18	83.50	121.05	0.50	355.32	-0.493	33.40	-	66.98	73.68	-	PONTE S/ A RIBª DO ARCHINO
B 11.1	PH 11.1	11+446	0.235	Racional	0.95	66.00	42.00	24.0	2.53	34.79	22.15	-	34.79	0.50	355.32	-0.493	61.76	2.01	-	2.22	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 11.2	PH 11.2	11+643	0.040	Racional	0.38	59.00	40.00	19.0	5.03	15.15	9.65	-	15.15	0.50	433.58	-0.569	92.33	0.51	-	0.56	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 11.3	PH 11.3	11+755	0.215	Racional	0.96	71.00	47.00	24.0	2.49	35.29	22.47	-	35.29	0.50	355.32	-0.493	61.32	1.83	-	2.01	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 12.1	PH 12.1	12+340	0.580	Racional	0.84	95.00	50.00	45.0	5.37	27.42	17.46	-	27.42	0.50	433.58	-0.569	65.89	5.31	-	5.84	**1ø1.80**	-
B 12.2	PH 12.2	12+470	0.341	Racional	0.91	110.00	59.00	51.0	5.61	28.96	18.44	-	28.96	0.50	433.58	-0.569	63.88	3.03	-	3.33	**1ø1.50**	-
B 12.3	PH 12.3	12+865	0.125	Racional	0.79	130.00	73.00	57.0	7.17	24.93	15.87	-	24.93	0.54	433.58	-0.569	69.56	1.30	-	1.43	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 12.4	PH 12.4	12+940	0.024	Racional	0.25	97.00	69.00	28.0	11.11	9.59	6.10	-	10.00	0.54	433.58	-0.569	116.97	0.41	-	0.45	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
TÚNEL		13+930	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	TÚNEL DA ABRIGADA
B 14.1	PH 14.1	14+370	0.985	Racional	1.48	150.00	79.00	71.0	4.78	43.29	27.56	-	43.29	0.50	355.32	-0.493	55.45	7.58	-	8.34	**1 2.0x2.0**	-
B 14.2	PH 14.2	14+514	0.027	Racional	0.11	100.00	88.00	12.0	10.98	5.09	3.24	-	10.00	0.54	433.58	-0.569	116.97	0.48	-	0.52	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 14.3	PH 14.3	14+750	0.033	Racional	0.16	110.00	82.00	28.0	17.85	6.11	3.89	-	10.00	0.54	433.58	-0.569	116.97	0.58	-	0.63	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
PONTE		15+510	4.147	Racional	2.87	190.00	70.00	120.0	4.18	73.34	46.69	-	73.34	0.50	355.32	-0.493	42.76	24.63	-	27.09	-	PONTE S/ A RIBª DA AMEIXOEIRA
B 15.1	PH 15.1	15+882	0.558	Racional	1.44	134.00	76.00	58.0	4.01	43.86	27.92	-	43.86	0.50	355.32	-0.493	55.09	4.27	-	4.69	**1ø1.50**	-
B 17.1	PH 17.1	17+005	1.463	Racional	1.95	180.00	98.00	82.0	4.20	54.62	34.77	-	54.62	0.50	355.32	-0.493	49.44	10.05	-	11.05	**1 2.0x2.0**	-
B 17.2	PH 17.2	17+560	0.025	Racional	0.21	120.00	100.00	20.0	9.61	8.52	5.43	-	10.00	0.54	433.58	-0.569	116.97	0.43	-	0.47	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 17.3	PH 17.3	17+657	0.187	Racional	0.78	168.00	99.00	69.0	8.80	23.75	15.12	-	23.75	0.54	433.58	-0.569	71.50	1.98	-	2.18	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 18.1	PH 18.1	18+025	0.718	Racional	1.15	177.00	100.00	77.0	6.71	33.38	21.25	-	33.38	0.50	355.32	-0.493	63.03	6.28	-	6.91	**1ø1.80**	-
TÚNEL		18+800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	TÚNEL DE ALCOENTRE
B 19.1	PH 19.1	19+312	0.782	Racional	0.95	170.00	90.00	80.0	8.46	27.57	17.55	-	27.57	0.54	433.58	-0.569	65.68	7.63	-	8.39	**1 2.0x2.0**	-
B 19.2	PH 19.2	19+500	0.136	Racional	0.69	165.00	92.00	73.0	10.55	20.86	13.28	-	20.86	0.54	433.58	-0.569	76.97	1.56	-	1.72	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
PONTE		20+150	27.628	HUT	6.36	250.00	71.00	179.0	2.81	144.71	92.13	88.60	118.42	0.50	355.32	-0.493	33.76	-	121.95	134.15	-	PONTE S/ A RIBª DO JUDEU
		20+520	0.136	Racional	0.68	120.00	79.00	41.0	6.06	22.79	14.51	-	22.79	0.50	433.58	-0.569	73.20	1.38	-	1.52	-	
B 21.1	PH 21.1	21+060	0.074	Racional	0.23	150.00	98.00	52.0	22.59	7.82	4.98	-	10.00	0.54	433.58	-0.569	116.97	1.28	-	1.41	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 21.2	PH 21.2	21+630	0.108	Racional	0.41	120.00	105.00	15.0	3.70	16.96	10.80	-	16.96	0.50	433.58	-0.569	86.59	1.29	-	1.42	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 21.3	PH 21.3	21+920	0.016	Racional	0.17	118.00	109.00	9.0	5.31	8.16	5.19	-	10.00	0.50	433.58	-0.569	116.97	0.27	-	0.29	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 21.4	PH 21.4	21+980	0.094	Racional	0.40	130.00	106.00	24.0	6.07	15.14	9.64	-	15.14	0.50	433.58	-0.569	92.37	1.21	-	1.33	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 22.1	PH 22.1	22+518	0.039	Racional	0.26	170.00	120.00	50.0	18.90	8.99	5.72	-	10.00	0.54	433.58	-0.569	116.97	0.68	-	0.74	**1ø1.20**	(secção minima a adotar)
B 22.2	PH 22.2	22+705	0.027	Racional	0.28	160.00	118.00	42.0	15.05	9.78	6.23	-	10.00	0.54	433.58	-0.569	116.97	0.47	-	0.52	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 22.3	PH 22.3	22+820	0.032	Racional	0.35	150.00	117.00	33.0	9.44	12.67	8.07	-	12.67	0.54	433.58	-0.569	102.21	0.48	-	0.53	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 22.4	PH 22.4	22+970	0.030	Racional	0.23	127.00	116.00	11.0	4.76	10.54	6.71	-	10.54	0.50	433.58	-0.569	113.49	0.47	-	0.52	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 23.1	PH 23.1	23+313	0.040	Racional	0.16	125.00	109.00	16.0	10.03	6.91	4.40	-	10.00	0.54	433.58	-0.569	116.97	0.69	-	0.76	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 23.2	PH 23.2	23+475	0.027	Racional	0.21	130.00	105.00	25.0	12.17	8.07	5.14	-	10.00	0.54	433.58	-0.569	116.97	0.46	-	0.51	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 23.3	PH 23.3	23+640	0.012	Racional	0.11	133.00	110.00	23.0	20.31	4.65	2.96	-	10.00	0.54	433.58	-0.569	116.97	0.21	-	0.23	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 23.4	PH 23.4	23+701	0.011	Racional	0.10	135.00	112.00	23.0	22.22	4.27	2.72	-	10.00	0.54	433.58	-0.569	116.97	0.20	-	0.22	**1ø1.20**	(secção minima a adotar)
B 24.1	PH 24.1	24+130	0.038	Racional	0.21	120.00	109.00	11.0	5.19	9.72	6.19	-	10.00	0.50	433.58	-0.569	116.97	0.61	-	0.67	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 24.2	PH 24.2	24+320	0.032	Racional	0.25	130.00	108.00	22.0	8.94	9.81	6.25	-	10.00	0.54	433.58	-0.569	116.97	0.56	-	0.61	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 24.3	PH 24.3	24+480	0.029	Racional	0.14	110.00	100.00	10.0	7.33	6.51	4.14	-	10.00	0.54	433.58	-0.569	116.97	0.51	-	0.56	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
PONTE		24+780	4.290	Racional	2.85	156.00	87.00	69.0	2.42	80.91	51.51	-	80.91	0.50	355.32	-0.493	40.74	24.27	-	26.70	-	PONTE S/ A RIBª DA AMIEIRA
B 25.1	PH 25.1	25+342	0.012	Racional	0.08	118.00	110.00	8.0	9.86	4.14	2.64	-	10.00	0.54	433.58	-0.569	116.97	0.20	-	0.22	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)

NOTAS:
Devido às alterações climaticas, os caudais foram majorados em 10%
A secção minima adotada por questões de manutenção foi de 1.50m, em situações particulares esse diâmetro foi reduzido para 1,20m garantindo-se sempre a vazão no minimo a 80% da secção, para o caudal centenário;

Bacia	Passagem Hidráulica	Localização de referência (pk)	Área - A_b (km^2)	A< 10 km^2 (km^2)	L_b (km)	Cotas		H (m)	Declive (%)	Temez tc de cálculo (min)	Corps Engineers tc de cálculo (min)	CN AMC III	tc adotado (min)	Coef. de Esc. (C) - tabela de Ven Te Chow	Parâmetros das Curvas IDF para 100 anos		I (T=100) (mm/h)	Q (T=100) Método Racional (m^3/s)	Q (T=100) HUT (m^3/s)	Caudais considerando as alterações climáticas (m^3/s)	Secção necessária hidráulicamente (Pré-Dimensionamento) (m)	Observações
						Montante	Jusante								a	b						
Bacia	Passagem Hidráulica	Localização de referência (pk)	Área - A_b (km^2)	A< 10 km^2 (km^2)	L_b (km)	Cotas		H (m)	Declive (%)	Temez tc de cálculo (min)	Corps Engineers tc de cálculo (min)	CN AMC III	tc adotado (min)	Coef. de Esc. (C) - tabela de Ven Te Chow	Parâmetros das Curvas IDF para 100 anos		I (T=100) (mm/h)	Q (T=100) Método Racional (m^3/s)	Q (T=100) HUT (m^3/s)	Caudais considerando as alterações climáticas (m^3/s)	Secção necessária hidráulicamente (Pré-Dimensionamento) (m)	Observações
						Montante	Jusante								a	b						
LOTE C - SOLUÇÃO A (cont.)																						
B 25.2	PH 25.2	25+430	0.010	Racional	0.14	130.00	109.00	21.0	14.71	5.90	3.76	-	10.00	0.54	433.58	-0.569	116.97	0.18	-	0.20	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 25.3	PH 25.3	25+498	0.027	Racional	0.18	130.00	108.00	22.0	11.96	7.44	4.74	-	10.00	0.54	433.58	-0.569	116.97	0.47	-	0.52	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 25.4	PH 25.4	25+586	0.046	Racional	0.34	140.00	109.00	31.0	9.09	12.53	7.98	-	12.53	0.54	433.58	-0.569	102.89	0.71	-	0.78	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 25.5	PH 25.5	25+813	0.060	Racional	0.39	160.00	115.00	45.0	11.65	13.14	8.37	-	13.14	0.54	433.58	-0.569	100.12	0.89	-	0.98	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 26.1	PH 26.1	26+040	0.046	Racional	0.36	171.00	128.00	43.0	11.98	12.36	7.87	-	12.36	0.54	433.58	-0.569	103.67	0.70	-	0.77	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 26.2	PH 26.2	26+240	0.011	Racional	0.14	170.00	139.00	31.0	21.89	5.44	3.46	-	10.00	0.54	433.58	-0.569	116.97	0.19	-	0.21	**1ø1.20**	(secção minima a adotar)
B 26.3	PH 26.3	26+415	0.015	Racional	0.18	160.00	138.00	22.0	12.37	7.20	4.59	-	10.00	0.54	433.58	-0.569	116.97	0.26	-	0.28	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 26.4	PH 26.4	26+464	0.038	Racional	0.29	161.00	137.00	24.0	8.14	11.46	7.30	-	11.46	0.54	433.58	-0.569	108.22	0.62	-	0.68	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 26.5	PH 26.5	26+515	0.041	Racional	0.24	165.00	138.00	27.0	11.38	9.12	5.81	-	10.00	0.54	433.58	-0.569	116.97	0.72	-	0.79	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 26.6	PH 26.6	26+700	0.012	Racional	0.11	160.00	144.00	16.0	14.58	4.84	3.08	-	10.00	0.54	433.58	-0.569	116.97	0.21	-	0.23	**1ø1.20**	(secção minima a adotar)
B 26.7	PH 26.7	26+790	0.013	Racional	0.13	170.00	148.00	22.0	16.74	5.41	3.44	-	10.00	0.54	433.58	-0.569	116.97	0.23	-	0.25	**1ø1.20**	(secção minima a adotar)
B 26.8	PH 26.8	26+887	0.035	Racional	0.20	170.00	149.00	21.0	10.33	8.26	5.26	-	10.00	0.54	433.58	-0.569	116.97	0.61	-	0.67	**1ø1.20**	(secção minima a adotar)
B 27.1	PH 27.1	27+123	0.016	Racional	0.18	173.00	155.00	18.0	10.28	7.38	4.70	-	10.00	0.54	433.58	-0.569	116.97	0.28	-	0.31	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
VIADUTO		27+500	0.342	Racional	0.60	170.00	138.00	32.0	5.35	21.24	13.52	-	21.24	0.50	433.58	-0.569	76.20	3.62	-	3.98	-	VIADUTO DA SERRA
B 28.1	PH 28.1	28+235	0.027	Racional	0.18	196.00	160.00	36.0	20.28	6.55	4.17	-	10.00	0.54	433.58	-0.569	116.97	0.48	-	0.52	**1ø1.20**	(secção minima a adotar)
B 28.2	PH 28.2	28+340	0.349	Racional	0.80	200.00	150.00	50.0	6.22	25.86	16.46	-	25.86	0.50	433.58	-0.569	68.12	3.30	-	3.63	**1ø1.50**	-
B 28.3	PH 28.3	28+867	0.017	Racional	0.08	160.00	149.00	11.0	13.00	4.06	2.59	-	10.00	0.54	433.58	-0.569	116.97	0.30	-	0.33	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 29.1	PH 29.1	29+000	0.009	Racional	0.11	159.00	136.00	23.0	21.61	4.39	2.79	-	10.00	0.54	433.58	-0.569	116.97	0.15	-	0.17	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
VIADUTO		29+210	0.979	Racional	1.10	180.00	119.00	61.0	5.54	33.55	21.36	-	33.55	0.50	355.32	-0.493	62.88	8.55	-	9.40	-	VIADUTO DE ABUXANAS
B 29.2	PH 29.2	29+941	0.181	Racional	0.24	170.00	141.00	29.0	11.86	9.25	5.89	-	10.00	0.54	433.58	-0.569	116.97	3.14	-	3.46	**1ø1.50**	-
B 30.1	PH 30.1	30+830	0.079	Racional	0.32	184.00	152.00	32.0	9.95	11.79	7.50	-	11.79	0.54	433.58	-0.569	106.52	1.25	-	1.37	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 30.2	PH 30.2	30+908	0.025	Racional	0.22	164.00	151.00	13.0	5.96	9.67	6.15	-	10.00	0.50	433.58	-0.569	116.97	0.41	-	0.45	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
VIADUTO		31+577	0.439	Racional	0.88	181.00	130.00	51.0	5.78	28.13	17.91	-	28.13	0.50	433.58	-0.569	64.94	3.96	-	4.36	-	VIADUTO DE BAIRRADAS
B 32.1	PH 32.1	32+052	0.033	Racional	0.22	160.00	152.00	8.0	3.58	10.85	6.91	-	10.85	0.50	433.58	-0.569	111.68	0.52	-	0.57	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 33.1	PH 33.1	33+229	0.036	Racional	0.13	162.00	150.00	12.0	9.51	5.84	3.72	-	10.00	0.54	433.58	-0.569	116.97	0.62	-	0.69	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 33.2	PH 33.2	33+630	0.073	Racional	0.27	170.00	158.00	12.0	4.40	12.14	7.73	-	12.14	0.50	433.58	-0.569	104.74	1.07	-	1.17	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 33.3	PH 33.3	33+934	0.088	Racional	0.32	174.00	150.00	24.0	7.44	12.49	7.95	-	12.49	0.54	433.58	-0.569	103.07	1.35	-	1.49	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
VIADUTO		34+410	7.444	Racional	3.87	168.00	108.00	60.0	1.55	111.12	70.74	-	111.12	0.44	355.32	-0.493	34.84	31.70	-	34.87	-	VIADUTO DA SRª DA LUZ
B 35.1	PH 35.1	35+538	0.150	Racional	0.52	188.00	163.00	25.0	4.78	19.62	12.49	-	19.62	0.50	433.58	-0.569	79.72	1.67	-	1.83	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 35.2	PH 35.2	35+684	0.103	Racional	0.49	190.00	161.00	29.0	5.87	18.05	11.49	-	18.05	0.50	433.58	-0.569	83.58	1.20	-	1.32	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 35.3	PH 35.3	35+805	0.126	Racional	0.54	190.00	162.00	28.0	5.15	19.91	12.68	-	19.91	0.50	433.58	-0.569	79.05	1.38	-	1.52	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 36.1	PH 36.1	36+570	0.620	Racional	1.49	210.00	149.00	61.0	4.09	44.79	28.51	-	44.79	0.50	355.32	-0.493	54.53	4.70	-	5.17	**1ø1.80**	-
PONTE		36+890	1.444	Racional	1.59	200.00	140.00	60.0	3.77	47.71	30.38	-	47.71	0.50	355.32	-0.493	52.85	10.60	-	11.66	-	PONTE S/ O AFLUENTE DO RIO MAIOR
B 37.1	PH 37.1	37+155	0.049	Racional	0.29	180.00	162.00	18.0	6.13	12.06	7.68	-	12.06	0.50	433.58	-0.569	105.17	0.72	-	0.79	**1ø1.20**	(secção minima a adotar)
B 37.2	PH 37.2	37+608	0.550	Racional	1.20	201.00	166.00	35.0	2.92	40.40	25.72	-	40.40	0.50	355.32	-0.493	57.37	4.38	-	4.82	**1ø1.50**	-
B 38.1	PH 38.1	38+360	0.581	Racional	1.10	215.00	168.00	47.0	4.29	35.09	22.34	-	35.09	0.50	355.32	-0.493	61.50	4.96	-	5.45	**1ø1.80**	-
B 38.2	PH 38.2	38+727	0.266	Racional	0.83	200.00	171.00	29.0	3.48	29.63	18.86	-	29.63	0.50	433.58	-0.569	63.04	2.33	-	2.57	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 39.1	PH 39.1	39+703	1.133	Racional	1.44	198.00	168.00	30.0	2.09	49.47	31.50	-	49.47	0.50	355.32	-0.493	51.92	8.17	-	8.99	**1 2.0x2.0**	-
B 40.1	PH 40.1	40+140	0.100	Racional	0.33	189.00	168.00	21.0	6.38	13.06	8.31	-	13.06	0.50	433.58	-0.569	100.49	1.40	-	1.54	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 40.2	PH 40.2	40+374	0.946	Racional	1.16	203.00	169.00	34.0	2.94	39.33	25.04	-	39.33	0.50	355.32	-0.493	58.13	7.63	-	8.40	**1 2.0x2.0**	-
TÚNEL		42+070	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	TÚNEL DE BENEDITA 1
B 42.1	PSH 42.1	42+841	1.036	Racional	1.46	207.00	189.00	18.0	1.23	55.46	35.31	-	55.46	0.44	355.32	-0.493	49.07	6.21	-	6.83	**1 3.0x2.0**	PASSAGEM SUPERIOR HIDRÁULICA
B 43.1	PSH 43.1	43+380	0.911	Racional	1.22	210.00	189.00	21.0	1.72	45.26	28.81	-	45.26	0.44	355.32	-0.493	54.24	6.04	-	6.64	**1 3.0x2.0**	PASSAGEM SUPERIOR HIDRÁULICA
TÚNEL		44+034	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	TÚNEL DE BENEDITA 2
B 44.1	PSH 44.1	44+350	1.257	Racional	1.38	240.00	188.00	52.0	3.78	42.76	27.22	-	42.76	0.50	355.32	-0.493	55.78	9.74	-	10.71	**1 3.0x2.0**	PASSAGEM SUPERIOR HIDRÁULICA
B 45.1	PH 45.1	45+200	0.580	Racional	1.12	245.00	185.00	60.0	5.35	34.26	21.81	-	34.26	0.50	355.32	-0.493	62.22	5.01	-	5.51	**1ø1.80**	-
B 46.1	PH 46.1	46+270	0.447	Racional	1.11	230.00	185.00	45.0	4.06	35.79	22.79	-	35.79	0.50	355.32	-0.493	60.90	3.78	-	4.16	**1ø1.50**	-
B 46.2	PH 46.2	46+860	0.036	Racional	0.21	188.00	182.00	6.0	2.84	10.85	6.91	-	10.85	0.50	433.58	-0.569	111.67	0.57	-	0.62	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 47.1	PH 47.1	47+055	0.064	Racional	0.21	192.00	186.00	6.0	2.93	10.56	6.73	-	10.56	0.50	433.58	-0.569	113.37	1.01	-	1.11	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 47.2	PH 47.2	47+424	0.068	Racional	0.22	185.00	180.00	5.0	2.29	11.61	7.39	-	11.61	0.50	433.58	-0.569	107.44	1.01	-	1.11	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 47.3	PH 47.3	47+740	0.064	Racional	0.29	190.00	178.00	12.0	4.09	13.00	8.28	-	13.00	0.50	433.58	-0.569	100.75	0.89	-	0.98	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 47.4	PH 47.4	47+978	0.046	Racional	0.28	190.00	171.00	19.0	6.68	11.57	7.37	-	11.57	0.50	433.58	-0.569	107.65	0.68	-	0.75	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 48.1	PH 48.1	48+190	0.063	Racional	0.30	179.00	169.00	10.0	3.39	13.55	8.63	-	13.55	0.50	433.58	-0.569	98.39	0.86	-	0.94	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 48.2	PH 48.2	48+410	22.100	HUT	9.40	389.00	169.00	220.0	2.34	201.64	128.38	95.00	165.01	0.50	355.32	-0.493	28.67	-	114.98	126.47	**12.0 (b)x8.5 (h)**	PONTÃO ABÓBADADO - RIO SECO
B 48.3	PH 48.3	48+680	4.428	Racional	4.71	470.00	170.00	300.0	6.37	98.60	62.78	-	98.60	0.50	355.32	-0.493	36.95	22.72	-	25.00	**1 3.0x3.0**	-
B 48.4	PH 48.4	48+962	0.130	Racional	0.51	191.00	174.00	17.0	3.30	20.76	13.22	-	20.76	0.50	433.58	-0.569	77.18	1.40	-	1.54	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 49.1	PH 49.1	49+360	0.624	Racional	1.53	206.00	177.00	29.0	1.89	52.92	33.69	-	52.92	0.44	355.32	-0.493	50.22	3.83	-	4.21	**1ø1.50**	-
B 50.1	PH 50.1	50+025	0.073	Racional	0.37	190.00	180.00	10.0	2.70	16.82	10.71	-	16.82	0.50	433.58	-0.569	87.00	0.89	-	0.97	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 50.2	PH 50.2	50+400	5.716	Racional	4.95	450.00	169.00	281.0	5.68	104.59	66.59	-	104.59	0.50	355.32	-0.493	35.89	28.50	-	31.35	**1 3.0x3.0**	-
B 50.3	PH 50.3	50+938	0.172	Racional	0.81	220.00	178.00	42.0	5.20	26.81	17.07	-	26.81	0.50	433.58	-0.569	66.73	1.59	-	1.75	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 51.1	PH 51.1	51+124	0.189	Racional	0.71	223.00	180.00	43.0	6.02	23.76	15.13	-	23.76	0.50	321.25	-0.436	80.72	2.11	-	2.33	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)

NOTAS:
Devido às alterações climaticas, os caudais foram majorados em 10%
A secção minima adotada por questões de manutenção foi de 1.50m, em situações particulares esse diâmetro foi reduzido para 1,20m garantindo-se sempre a vazão no minimo a 80% da secção, para o caudal centenário;

Bacia	Passagem Hidráulica	Localização de referência (pk)	Área - A_b	A< 10 km^2	L_b	Cotas		H	Declive	Temez	Corps Engineers	CN	tc adotado	Coef. de Esc. (C) - tabela de Ven Te Chow	Parâmetros das Curvas IDF para 100 anos		I (T=100)	Q (T=100) Método Racional	Q (T=100) HUT	Caudais considerando as alterações climáticas	Secção necessária hidráulicamente (Pré-Dimensionamento)	Observações
										tc de cálculo	tc de cálculo	AMC III			a	b						

Bacia	Passagem Hidráulica	Localização de referência (pk)	Área - A_b (km^2)	A< 10 km^2 (km^2)	L_b (km)	Cotas		H (m)	Declive (%)	Temez tc de cálculo (min)	Corps Engineers tc de cálculo (min)	CN AMC III	tc adotado (min)	Coef. de Esc. (C) - tabela de Ven Te Chow	Parâmetros das Curvas IDF para 100 anos		I (T=100) (mm/h)	Q (T=100) Método Racional (m^3/s)	Q (T=100) HUT (m^3/s)	Caudais considerando as alterações climáticas (m^3/s)	Secção necessária hidráulicamente (Pré-Dimensionamento) (m)	Observações
						Montante	Jusante								a	b						
			(km^2)	(km^2)	(km)	Montante	Jusante	(m)	(%)	(min)	(min)		(min)				(mm/h)	(m^3/s)	(m^3/s)	(m^3/s)	(m)	
LOTE C - SOLUÇÃO A (cont.)																						
B 51.2	PH 51.2	51+776	5.307	Racional	3.90	487.00	179.00	308.0	7.90	81.99	52.20	-	81.99	0.54	867.38	-0.725	35.54	28.03	-	30.83	**1 3.0x3.0**	-
B 52.1	PH 52.1	52+733	0.782	Racional	1.47	250.00	168.00	82.0	5.59	41.63	26.51	-	41.63	0.50	867.38	-0.725	58.09	6.31	-	6.94	**1ø1.80**	-
B 53.1	PH 53.1	53+515	0.112	Racional	0.29	177.00	167.00	10.0	3.39	13.53	8.61	-	13.53	0.50	321.25	-0.436	103.19	1.60	-	1.77	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 53.2	PH 53.2	53+929	0.257	Racional	0.43	178.00	160.00	18.0	4.23	17.16	10.93	-	17.16	0.50	321.25	-0.436	93.02	3.32	-	3.65	**1ø1.50**	-
B 54.1	PH 54.1	54+672	0.095	Racional	0.49	174.00	150.00	24.0	4.91	18.53	11.80	-	18.53	0.50	321.25	-0.436	89.97	1.19	-	1.31	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
PONTE		54+990	10.375	HUT	4.81	549.00	129.00	420.0	8.73	94.43	60.12	92.50	77.27	0.54	867.38	-0.725	37.10	-	53.71	59.08	-	PONTE S/ O RIO DA FONTE SANTA
B 56.1	PH 56.1	56+800	0.058	Racional	0.31	168.00	149.00	19.0	6.15	12.52	7.97	-	12.52	0.50	321.25	-0.436	106.73	0.85	-	0.94	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 56.2	PH 56.2	56+840	0.199	Racional	0.41	156.00	148.00	8.0	1.94	19.42	12.37	-	19.42	0.44	321.25	-0.436	88.13	2.15	-	2.36	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 57.1	PH 57.1	57+790	0.213	Racional	0.27	160.00	140.00	20.0	7.53	10.74	6.84	-	10.74	0.54	321.25	-0.436	114.11	3.62	-	3.98	**1ø1.50**	-
PONTE		58+234	45.633	HUT	14.36	190.00	109.00	81.0	0.56	364.61	232.13	94.40	298.37	0.44	867.38	-0.725	13.93	-	113.23	124.55	-	PONTE S/ O RIO ALCOA
B 58.1	PH 58.1	58+616	0.039	Racional	0.20	145.00	131.00	14.0	6.84	8.98	5.71	-	10.00	0.50	321.25	-0.436	117.72	0.64	-	0.70	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 59.1	PH 59.1	59+081	1.497	Racional	1.34	170.00	126.00	44.0	3.29	42.98	27.37	-	42.98	0.50	867.38	-0.725	56.76	11.80	-	12.98	**1 2.5x2.5**	-
B 59.2	PH 59.2	59+547	0.070	Racional	0.30	150.00	138.00	12.0	4.03	13.20	8.40	-	13.20	0.50	321.25	-0.436	104.29	1.01	-	1.11	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 59.3	PH 59.3	59+740	0.124	Racional	0.47	150.00	136.00	14.0	2.97	19.82	12.62	-	19.82	0.50	321.25	-0.436	87.36	1.50	-	1.65	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
VIADUTO		60+120	0.168	Racional	0.43	190.00	149.00	41.0	9.54	14.80	9.42	-	14.80	0.54	321.25	-0.436	99.22	2.48	-	2.73	-	VIADUTO S/ O IC 9
B 60.1	PH 60.1	60+643	0.040	Racional	0.16	190.00	169.00	21.0	13.01	6.63	4.22	-	10.00	0.54	321.25	-0.436	117.72	0.70	-	0.77	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
TÚNEL		61+500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	TÚNEL DE ALJUBARROTA
B 61.1	PH 61.1	61+809	0.156	Racional	0.41	200.00	170.00	30.0	7.33	15.00	9.55	-	15.00	0.54	321.25	-0.436	98.64	2.28	-	2.51	**1ø1.20**	(secção minima a adotar)
B 62.1	PH 62.1	62+196	0.310	Racional	0.99	208.00	168.00	40.0	4.03	32.92	20.96	-	32.92	0.50	867.38	-0.725	68.88	2.96	-	3.26	**1ø1.50**	-
B 62.2	PH 62.2	62+822	1.589	Racional	2.07	213.00	130.00	83.0	4.02	57.57	36.65	-	57.57	0.50	867.38	-0.725	45.93	10.13	-	11.15	**1 2.0x2.0**	-
B 63.1	PH 63.1	63+100	0.032	Racional	0.22	150.00	129.00	21.0	9.61	8.84	5.63	-	10.00	0.54	321.25	-0.436	117.72	0.57	-	0.62	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 63.2	PH 63.2	63+325	0.082	Racional	0.45	150.00	130.00	20.0	4.44	17.74	11.29	-	17.74	0.50	321.25	-0.436	91.69	1.04	-	1.15	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 63.3	PH 63.3	63+824	1.176	Racional	1.33	190.00	107.00	83.0	6.23	37.90	24.13	-	37.90	0.50	867.38	-0.725	62.18	10.15	-	11.17	**1 2.0x2.0**	-
B 64.1	PH 64.1	64+090	0.059	Racional	0.33	160.00	110.00	50.0	14.98	11.21	7.14	-	11.21	0.54	321.25	-0.436	111.99	0.99	-	1.09	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
TÚNEL		64+633	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	TÚNEL DE JUNCAL
B 65.1	PH 65.1	65+339	4.130	Racional	3.82	210.00	88.00	122.0	3.20	95.86	61.03	-	95.86	0.50	867.38	-0.725	31.73	18.20	-	20.02	**1 2.5x2.5**	-
B 65.2	PH 65.2	65+438	7.253	Racional	6.04	210.00	88.00	122.0	2.02	148.18	94.34	-	148.18	0.50	867.38	-0.725	23.14	23.31	-	25.64	**1 3.0x3.0**	-
B 65.3	PH 65.3	65+754	0.237	Racional	0.77	130.00	99.00	31.0	4.02	27.20	17.32	-	27.20	0.50	321.25	-0.436	76.10	2.51	-	2.76	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 66.1	PH 66.1	66+203	0.220	Racional	0.34	129.00	110.00	19.0	5.56	13.78	8.77	-	13.78	0.50	321.25	-0.436	102.36	3.13	-	3.44	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 68.1	PH 68.1	68+094	0.142	Racional	0.30	146.00	109.00	37.0	12.40	10.68	6.80	-	10.68	0.54	321.25	-0.436	114.40	2.42	-	2.66	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 68.2	PH 68.2	68+474	0.205	Racional	0.60	130.00	99.00	31.0	5.16	21.45	13.65	-	21.45	0.50	321.25	-0.436	84.41	2.40	-	2.64	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 68.3	PH 68.3	68+581	0.181	Racional	0.58	130.00	100.00	30.0	5.17	20.91	13.31	-	20.91	0.50	321.25	-0.436	85.34	2.15	-	2.36	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 69.1	PH 69.1	69+100	0.046	Racional	0.30	138.00	100.00	38.0	12.57	10.75	6.85	-	10.75	0.54	321.25	-0.436	114.05	0.78	-	0.85	**1ø1.20**	(secção minima a adotar)
B 69.2	PH 69.2	69+277	0.037	Racional	0.26	113.00	100.00	13.0	5.01	11.41	7.26	-	11.41	0.50	321.25	-0.436	111.16	0.56	-	0.62	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 69.3	PH 69.3	69+389	8.562	Racional	4.91	200.00	88.00	112.0	2.28	123.71	78.76	-	123.71	0.50	867.38	-0.725	26.38	31.37	-	34.50	**1 3.0x3.0**	-
B 70.1	PH 70.1	70+051	0.396	Racional	1.38	149.00	90.00	59.0	4.28	41.82	26.63	-	41.82	0.50	867.38	-0.725	57.90	3.18	-	3.50	**1ø1.50**	-
B 70.2	PH 70.2	70+364	0.270	Racional	1.17	160.00	99.00	61.0	5.22	35.49	22.60	-	35.49	0.50	867.38	-0.725	65.22	2.45	-	2.69	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 70.3	PH 70.3	70+636	0.400	Racional	1.18	160.00	98.00	62.0	5.26	35.68	22.72	-	35.68	0.50	867.38	-0.725	64.97	3.61	-	3.97	**1ø1.50**	-
B 70.4	PH 70.4	70+900	4.782	Racional	2.07	134.00	99.00	35.0	1.69	67.91	43.23	-	67.91	0.44	867.38	-0.725	40.75	23.82	-	26.20	**1 3.0x3.0**	-
B 70.5	PH 70.5	70+968	0.179	Racional	0.86	138.00	98.00	40.0	4.64	28.84	18.36	-	28.84	0.50	321.25	-0.436	74.18	1.85	-	2.03	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 71.1	PH 71.1	71+351	0.417	Racional	1.12	140.00	107.00	33.0	2.95	38.33	24.40	-	38.33	0.50	867.38	-0.725	61.68	3.57	-	3.93	**1ø1.50**	-
B 71.2	PH 71.2	71+554	0.171	Racional	0.68	135.00	113.00	22.0	3.25	25.67	16.34	-	25.67	0.50	321.25	-0.436	78.05	1.85	-	2.03	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 72.1	PH 72.1	72+061	2.173	Racional	2.67	180.00	112.00	68.0	2.54	76.37	48.62	-	76.37	0.50	867.38	-0.725	37.42	11.29	-	12.42	**1 2.0x2.0**	-
B 73.1	PH 73.1	73+460	0.766	Racional	1.09	140.00	108.00	32.0	2.94	37.55	23.90	-	37.55	0.50	867.38	-0.725	62.61	6.66	-	7.33	**1ø1.80**	-
PONTE		73+870	8.799	Racional	3.68	170.00	98.00	72.0	1.96	102.18	65.06	-	102.18	0.44	867.38	-0.725	30.30	32.58	-	35.84	-	PONTE S/ A RIBª DA MACEIRA
B 74.1	PH 74.1	74+254	0.075	Racional	0.37	142.00	116.00	26.0	7.01	14.03	8.93	-	14.03	0.54	321.25	-0.436	101.56	1.14	-	1.25	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 74.2	PH 74.2	74+600	0.800	Racional	1.54	187.00	119.00	68.0	4.43	45.08	28.70	-	45.08	0.50	867.38	-0.725	54.84	6.09	-	6.70	**1ø1.80**	-
B 75.1	PH 75.1	75+286	0.022	Racional	0.21	160.00	139.00	21.0	9.95	8.55	5.45	-	10.00	0.54	321.25	-0.436	117.72	0.38	-	0.42	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 75.2	PH 75.2	75+385	0.498	Racional	0.96	170.00	130.00	40.0	4.15	32.07	20.42	-	32.07	0.50	867.38	-0.725	70.20	4.85	-	5.34	**1ø1.80**	-
VIADUTO		75+900	0.312	Racional	0.66	182.00	139.00	43.0	6.48	22.17	14.12	-	22.17	0.50	321.25	-0.436	83.19	3.60	-	3.96	-	VIADUTO DE ALCOGULHE
B 76.1	PH 76.1	76+476	0.085	Racional	0.34	178.00	150.00	28.0	8.30	12.64	8.05	-	12.64	0.54	321.25	-0.436	106.27	1.34	-	1.47	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
VIADUTO		77+458	0.352	Racional	0.82	180.00	118.00	62.0	7.55	25.31	16.11	-	25.31	0.54	321.25	-0.436	78.53	4.11	-	4.52	-	VIADUTO DE CASCARIA
B 78.1	PH 78.1	78+780	0.140	Racional	0.34	134.00	96.00	38.0	11.18	12.02	7.65	-	12.02	0.54	321.25	-0.436	108.63	2.25	-	2.48	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
VIADUTO		79+080	1.792	Racional	3.12	170.00	80.00	90.0	2.89	83.78	53.34	-	83.78	0.50	867.38	-0.725	34.99	8.71	-	9.58	-	VIADUTO DE MOURATOS
B 79.1	PH 79.1	79+522	0.026	Racional	0.20	120.00	98.00	22.0	11.01	8.05	5.12	-	10.00	0.54	321.25	-0.436	117.72	0.45	-	0.50	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 79.2	PH 79.2	79+629	0.024	Racional	0.15	113.00	98.00	15.0	9.98	6.60	4.21	-	10.00	0.54	321.25	-0.436	117.72	0.43	-	0.47	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 80.1	PH 80.1	80+310	0.018	Racional	0.12	100.00	85.00	15.0	12.93	5.16	3.29	-	10.00	0.54	321.25	-0.436	117.72	0.31	-	0.34	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
PONTE		80+896	8.024	Racional	5.15	160.00	54.00	106.0	2.06	130.82	83.29	-	130.82	0.50	867.38	-0.725	25.33	28.23	-	31.05	-	PONTE S/ A RIBª DO PICHELEIRO
B 81.1	PH 81.1	81+362	0.081	Racional	0.52	91.00	77.00	14.0	2.69	21.75	13.85	-	21.75	0.50	321.25	-0.436	83.89	0.95	-	1.04	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
VIADUTO		81+730	0.384	Racional	0.87	102.00	76.00	26.0	2.99	31.51	20.06	-	31.51	0.50	867.38	-0.725	71.10	3.79	-	4.17	-	VIADUTO DE SOBREIRO

NOTAS:
Devido às alterações climaticas, os caudais foram majorados em 10%
A secção minima adotada por questões de manutenção foi de 1.50m, em situações particulares esse diâmetro foi reduzido para 1,20m garantindo-se sempre a vazão no minimo a 80% da secção, para o caudal centenário;

Bacia	Passagem Hidráulica	Localização de referência (pk)	Área - A_b (km^2)	A< 10 km^2 (km^2)	L_b (km)	Cotas		H (m)	Declive (%)	Temez tc de cálculo (min)	Corps Engineers tc de cálculo (min)	CN AMC III	tc adotado (min)	Coef. de Esc. (C) - tabela de Ven Te Chow	Parâmetros das Curvas IDF para 100 anos		I (T=100) (mm/h)	Q (T=100) Método Racional (m^3/s)	Q (T=100) HUT (m^3/s)	Caudais considerando as alterações climáticas (m^3/s)	Secção necessária hidráulicamente (Pré-Dimensionamento) (m)	Observações
						Montante	Jusante								a	b						
			(km^2)	(km^2)	(km)			(m)	(%)	(min)	(min)		(min)				(mm/h)	(m^3/s)	(m^3/s)	(m^3/s)	(m)	
LOTE C - SOLUÇÃO A (cont.)																						
B 82.1	PH 82.1	82+027	0.168	Racional	0.44	92.00	75.00	17.0	3.85	17.97	11.44	-	17.97	0.50	321.25	-0.436	91.18	2.12	-	2.34	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 83.1	PH 83.1	83+025	0.471	Racional	0.85	90.00	52.00	38.0	4.46	28.78	18.32	-	28.78	0.50	321.25	-0.436	74.25	4.86	-	5.35	**1ø1.80**	-

Bacia	Passagem Hidráulica	Localização de referência (pk)	Área - A_b	A< 10 km^2	L_b	Cotas		H	Declive	Temez	Corps Engineers	CN AMC III	tc adotado	Coef. de Esc. (C) - tabela de Ven Te Chow	Parâmetros das Curvas IDF para 100 anos		I (T=100)	Q (T=100) Método Racional	Q (T=100) HUT	Caudais considerando as alterações climáticas	Secção necessária hidráulicamente (Pré-Dimensionamento)	Observações
						Montante	Jusante			tc de cálculo (min)	tc de cálculo (min)				a	b						
			(km^2)	(km^2)	(km)			(m)	(%)				(min)				(mm/h)	(m^3/s)	(m^3/s)	(m^3/s)	(m)	
B 83.2	PH 83.2	83+138	0.108	Racional	0.57	90.00	50.00	40.0	6.97	19.58	12.46	-	19.58	0.50	321.25	-0.436	87.83	1.32	-	1.45	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 83.3	PH 83.3	83+233	0.135	Racional	0.40	90.00	59.00	31.0	7.66	14.74	9.39	-	14.74	0.54	321.25	-0.436	99.39	1.99	-	2.19	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 84.1	PH 84.1	84+962	0.039	Racional	0.44	69.00	55.00	14.0	3.17	18.65	11.87	-	18.65	0.50	321.25	-0.436	89.71	0.48	-	0.53	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
PONTE		85+754	0.605	Racional	1.65	83.00	18.00	65.0	3.95	48.60	30.94	-	48.60	0.50	867.38	-0.725	51.93	4.36	-	4.80	-	PONTE SBRE O RIO LIS
		86+500	452.278	HUT	38.75	477.00	17.00	460.0	1.19	673.34	428.69	90.88	551.02	0.44	793.71	-0.707	9.16	-	661.85	728.03	-	
VIADUTO		88+743	3.981	Racional	1.63	131.00	48.00	83.0	5.10	45.90	29.22	-	45.90	0.50	867.38	-0.725	54.12	29.93	-	32.92	-	VIADUTO DE MATOEIRA
B 90.1	PH 90.1	90+038	0.098	Racional	0.37	130.00	99.00	31.0	8.45	13.43	8.55	-	13.43	0.54	321.25	-0.436	103.51	1.51	-	1.66	**1ø1.20**	(secção minima a adotar)
B 90.2	PH 90.2	90+301	0.398	Racional	0.91	138.00	96.00	42.0	4.59	30.21	19.24	-	30.21	0.50	867.38	-0.725	73.29	4.06	-	4.46	**1ø1.50**	-
B 90.3	PH 90.3	90+687	0.444	Racional	1.01	150.00	100.00	50.0	4.97	31.97	20.35	-	31.97	0.50	867.38	-0.725	70.36	4.34	-	4.77	**1ø1.50**	-
B 92.1	PH 92.1	92+072	0.096	Racional	0.28	150.00	135.00	15.0	5.28	12.10	7.70	-	12.10	0.50	321.25	-0.436	108.33	1.45	-	1.60	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 92.2	PH 92.2	92+450	0.143	Racional	0.36	154.00	134.00	20.0	5.52	14.42	9.18	-	14.42	0.50	321.25	-0.436	100.34	2.00	-	2.20	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 92.3	PH 92.3	92+907	0.045	Racional	0.15	154.00	148.00	6.0	4.09	7.68	4.89	-	10.00	0.50	321.25	-0.436	117.72	0.73	-	0.81	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 93.1	PH 93.1	93+220	0.043	Racional	0.17	162.00	150.00	12.0	6.99	7.83	4.98	-	10.00	0.50	321.25	-0.436	117.72	0.70	-	0.77	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 93.2	PH 93.2	93+429	0.039	Racional	0.15	160.00	144.00	16.0	10.33	6.71	4.27	-	10.00	0.54	321.25	-0.436	117.72	0.68	-	0.75	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 94.1	PH 94.1	94+536	0.482	Racional	0.90	163.00	126.00	37.0	4.13	30.31	19.30		30.31	0.50	867.38	-0.725	73.13	4.90		5.39	**1ø1.80**	-
B 94.2	PH 94.2	94+852	0.160	Racional	0.60	150.00	108.00	42.0	6.96	20.35	12.96		20.35	0.50	321.25	-0.436	86.36	1.92		2.11	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 95.1	PH 95.1	95+026	0.132	Racional	0.59	146.00	110.00	36.0	6.09	20.54	13.08	-	20.54	0.50	321.25	-0.436	86.01	1.58	-	1.74	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 95.2	PH 95.2	95+257	0.176	Racional	0.56	162.00	106.00	56.0	9.95	18.02	11.47	-	18.02	0.54	321.25	-0.436	91.06	2.38	-	2.62	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 95.3	PH 95.3	95+730	0.092	Racional	0.29	142.00	120.00	22.0	7.65	11.38	7.24	-	11.38	0.54	321.25	-0.436	111.29	1.51	-	1.67	**1ø1.20**	(secção minima a adotar)
B 96.1	PH 96.1	96+008	0.115	Racional	0.50	150.00	125.00	25.0	4.97	18.89	12.03	-	18.89	0.50	321.25	-0.436	89.21	1.43	-	1.57	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
VIADUTO		96+600	2.169	Racional	2.54	172.00	148.00	24.0	0.94	88.63	56.43	-	88.63	0.44	867.38	-0.725	33.59	8.90	-	9.79	-	VIADUTO DE BIDOEIRA DE CIMA
B 97.1	PH 97.1	97+349	0.088	Racional	0.42	160.00	129.00	31.0	7.43	15.18	9.67	-	15.18	0.54	321.25	-0.436	98.13	1.29	-	1.41	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 97.2	PH 97.2	97+614	0.037	Racional	0.29	160.00	130.00	30.0	10.20	10.96	6.98	-	10.96	0.54	321.25	-0.436	113.12	0.62	-	0.69	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 97.3	PH 97.3	97+724	0.155	Racional	0.31	160.00	135.00	25.0	8.15	11.81	7.52	-	11.81	0.54	321.25	-0.436	109.50	2.52	-	2.77	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 98.1	PH 98.1	98+675	0.078	Racional	0.14	152.00	140.00	12.0	8.29	6.65	4.24	-	10.00	0.54	321.25	-0.436	117.72	1.36	-	1.50	**1ø1.20**	(secção minima a adotar)
PONTE		99+030	9.719	Racional	5.00	191.00	106.00	85.0	1.70	132.55	84.39	-	132.55	0.44	867.38	-0.725	25.09	29.80	-	32.78	-	PONTE S/ A RIBª DE CARNIDE
B 99.1	PH 99.1	99+630	0.103	Racional	0.48	166.00	129.00	37.0	7.78	16.63	10.58	-	16.63	0.54	321.25	-0.436	94.32	1.44	-	1.59	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
VIADUTO		100+890	1.494	Racional	1.42	160.00	104.00	56.0	3.93	43.55	27.72	-	43.55	0.50	867.38	-0.725	56.23	11.67	-	12.84	-	VIADUTO DE BIDOEIRA DE CIMA
B 101.1	PH 101.1	101+388	0.027	Racional	0.13	162.00	139.00	23.0	17.98	5.23	3.33	-	10.00	0.54	321.25	-0.436	117.72	0.48	-	0.53	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 101.2	PH 101.2	101+720	0.176	Racional	0.53	169.00	137.00	32.0	6.09	18.77	11.95	-	18.77	0.50	321.25	-0.436	89.46	2.19	-	2.40	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 101.3	PH 101.3	101+932	0.117	Racional	0.40	167.00	132.00	35.0	8.67	14.38	9.15	-	14.38	0.54	321.25	-0.436	100.48	1.75	-	1.93	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 102.1	PH 102.1	102+280	0.085	Racional	0.30	161.00	145.00	16.0	5.36	12.52	7.97	-	12.52	0.50	321.25	-0.436	106.72	1.25	-	1.38	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 102.2	PH 102.2	102+491	0.038	Racional	0.33	165.00	130.00	35.0	10.57	11.91	7.58	-	11.91	0.54	321.25	-0.436	109.08	0.61	-	0.67	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 102.3	PH 102.3	102+631	0.107	Racional	0.34	160.00	126.00	34.0	9.89	12.41	7.90	-	12.41	0.54	321.25	-0.436	107.14	1.70	-	1.87	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 103.1	PH 103.1	103+519	0.283	Racional	0.80	160.00	109.00	51.0	6.37	25.64	16.33	-	25.64	0.50	321.25	-0.436	78.08	3.07	-	3.38	**1ø1.50**	-
B 103.2	PH 103.2	103+837	0.139	Racional	0.26	130.00	100.00	30.0	11.75	9.58	6.10	-	10.00	0.54	321.25	-0.436	117.72	2.44	-	2.68	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
PONTE		104+500	3.364	Racional	3.60	170.00	77.00	93.0	2.59	95.32	60.69	-	95.32	0.50	867.38	-0.725	31.86	14.89	-	16.38	-	PONTE S/ A RIBª DOS CRESPOS
VIADUTO		105+960	0.864	Racional	0.99	150.00	84.00	66.0	6.66	29.91	19.04	-	29.91	0.50	321.25	-0.436	73.01	8.76	-	9.64	-	VIADUTO DE CAVADINHA
B 107.1	PH 107.1	107+200	0.151	Racional	0.35	142.00	111.00	31.0	8.86	12.84	8.17	-	12.84	0.54	321.25	-0.436	105.57	2.37	-	2.61	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 108.1	PH 108.1	108+673	0.219	Racional	0.63	130.00	90.00	40.0	6.39	21.25	13.53	-	21.25	0.50	321.25	-0.436	84.74	2.57	-	2.83	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 108.2	PH 108.2	108+832	0.199	Racional	0.59	120.00	86.00	34.0	5.79	20.63	13.14	-	20.63	0.50	321.25	-0.436	85.84	2.37	-	2.61	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
VIADUTO		110+200	1.258	Racional	0.98	123.00	65.00	58.0	5.90	30.42	19.37	-	30.42	0.50	867.38	-0.725	72.93	12.74	-	14.02	-	VIADUTO DA LADEIRA
B 110.1	PH 110.1	110+989	0.096	Racional	0.28	110.00	77.00	33.0	11.85	10.22	6.50	-	10.22	0.54	321.25	-0.436	116.62	1.67	-	1.84	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 111.1	PH 111.1	111+154	0.107	Racional	0.50	120.00	65.00	55.0	10.90	16.30	10.38	-	16.30	0.54	321.25	-0.436	95.13	1.51	-	1.67	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 111.2	PH 111.2	111+280	0.085	Racional	0.42	123.00	62.00	61.0	14.38	13.56	8.64	-	13.56	0.54	321.25	-0.436	103.07	1.30	-	1.43	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 111.3	PH 111.3	111+452	0.121	Racional	0.39	120.00	64.00	56.0	14.43	12.67	8.07	-	12.67	0.54	321.25	-0.436	106.19	1.91	-	2.10	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 111.4	PH 111.4	111+790	0.148	Racional	0.46	126.00	80.00	46.0	9.89	15.61	9.94	-	15.61	0.54	321.25	-0.436	96.95	2.13	-	2.34	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 112.1	PH 112.1	112+904	0.601	Racional	1.04	121.00	70.00	51.0	4.91	32.83	20.90	-	32.83	0.50	867.38	-0.725	69.01	5.76	-	6.33	**1ø1.80**	-
B 113.1	PH 113.1	113+061	0.016	Racional	0.17	90.00	76.00	14.0	8.40	7.38	4.70	-	10.00	0.54	321.25	-0.436	117.72	0.28	-	0.31	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 113.2	PH 113.2	113+180	0.031	Racional	0.27	110.00	74.00	36.0	13.27	9.80	6.24	-	10.00	0.54	321.25	-0.436	117.72	0.54	-	0.60	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 113.3	PH 113.3	113+240	0.079	Racional	0.45	120.00	73.00	47.0	10.39	15.15	9.65	-	15.15	0.54	321.25	-0.436	98.21	1.15	-	1.26	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 113.4	PH 113.4	113+459	0.027	Racional	0.22	110.00	78.00	32.0	14.48	8.25	5.25	-	10.00	0.54	321.25	-0.436	117.72	0.47	-	0.52	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 113.5	PH 113.5	113+578	0.031	Racional	0.25	110.00	76.00	34.0	13.62	9.16	5.83	-	10.00	0.54	321.25	-0.436	117.72	0.53	-	0.59	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 113.6	PH 113.6	113+779	0.398	Racional	0.84	121.00	64.00	57.0	6.79	26.27	16.72	-	26.27	0.50	321.25	-0.436	77.27	4.27	-	4.70	**1ø1.50**	-
B 113.7	PH 113.7	113+930	0.027	Racional	0.27	90.00	70.00	20.0	7.37	10.96	6.98	-	10.96	0.54	321.25	-0.436	113.09	0.45	-	0.50	**1ø1.20**	(secção minima a adotar)
B 114.1	PH 114.1	114+395	1.549	Racional	1.92	100.00	54.00	46.0	2.39	60.07	38.25	-	60.07	0.50	867.38	-0.725	44.53	9.58	-	10.54	**1 2.0x2.0**	-
B 115.1	PH 115.1	115+097	0.152	Racional	0.81	121.00	70.00	51.0	6.30	25.94	16.51	-	25.94	0.50	321.25	-0.436	77.69	1.64	-	1.80	**1ø1.20**	(secção minima a adotar)
B 115.2	PH 115.2	115+180	0.226	Racional	0.74	120.00	69.00	51.0	6.91	23.76	15.13	-	23.76	0.50	321.25	-0.436	80.72	2.54	-	2.79	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 115.3	PH 115.3	115+868	0.290	Racional	1.03	118.00	50.00	68.0	6.59	30.90	19.67	-	30.90	0.50	867.38	-0.725	72.12	2.90	-	3.19	**1ø1.50**	-

NOTAS:

Devido às alterações climaticas, os caudais foram majorados em 10%

A secção minima adotada por questões de manutenção foi de 1.50m, em situações particulares esse diâmetro foi reduzido para 1,20m garantindo-se sempre a vazão no minimo a 80% da secção, para o caudal centenário;

Bacia	Passagem Hidráulica	Localização de referência (pk)	Área - A_b (km^2)	A< 10 km^2 (km^2)	L_b (km)	Cotas		H (m)	Declive (%)	Temez	Corps Engineers	CN AMC III	tc adotado (min)	Coef. de Esc. (C) - tabela de Ven Te Chow	Parâmetros das Curvas IDF para 100 anos		I (T=100) (mm/h)	Q (T=100) Método Racional (m^3/s)	Q (T=100) HUT (m^3/s)	Caudais considerando as alterações climáticas (m^3/s)	Secção necessária hidráulicamente (Pré-Dimensionamento) (m)	Observações
						Montante	Jusante			tc de cálculo (min)	tc de cálculo (min)				a	b						
LOTE C - SOLUÇÃO B																						
B 0,1	PH 0,1	0+117	0.053	Racional	0.27	64.00	35.00	29.0	10.55	10.35	6.59	-	10.35	0.54	433.58	-0.569	114.73	0.91	-	1.00	**1ø1.50**	Coincidente com a Ligação no Carregado (km 0+493)
B 0,2	PH 0,2	0+248	0.019	Racional	0.24	73.00	46.00	27.0	11.30	9.18	5.84	-	10.00	0.54	433.58	-0.569	116.97	0.33	-	0.36	**1ø1.20**	Coincidente com a Ligação no Carregado (km 0+624)
B 0,3	PH 0,3	0+322	0.021	Racional	0.19	65.00	48.00	17.0	8.81	8.18	5.21	-	10.00	0.54	433.58	-0.569	116.97	0.37	-	0.40	**1ø1.20**	Coincidente com a Ligação no Carregado (km 0+698)
B 0,4	PH 0,4	0+626	0.169	Racional	0.51	83.00	29.00	54.0	10.68	16.40	10.44	-	16.40	0.54	433.58	-0.569	88.27	2.22	-	2.44	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 1,1	PH 1,1	1+188	1.382	Racional	1.80	100.00	19.00	81.0	4.50	50.75	32.31	-	50.75	0.50	355.32	-0.493	51.27	9.84	-	10.82	**1 2.0x2.0**	-
B 1,2	PH 1,2	1+811	0.680	Racional	1.35	104.00	19.00	85.0	6.28	38.33	24.40	-	38.33	0.50	355.32	-0.493	58.87	5.56	-	6.12	**1ø1.80**	-
B 2,1	PH 2,1	2+079	0.035	Racional	0.24	60.00	29.00	31.0	12.70	9.12	5.81	-	10.00	0.54	433.58	-0.569	116.97	0.61	-	0.67	**1ø1.20**	(secção minima a adotar)
B 2,2	PH 2,2	2+534	2.259	Racional	2.32	108.00	20.00	88.0	3.79	63.63	40.51	-	63.63	0.50	355.32	-0.493	45.86	14.38	-	15.82	**1 2.5x2.5**	-
B 2,3	PH 2,3	2+847	0.039	Racional	0.24	35.00	9.00	26.0	10.76	9.35	5.95	-	10.00	0.54	433.58	-0.569	116.97	0.67	-	0.74	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 3,1	PH 3,1	3+064	0.038	Racional	0.27	52.00	20.00	32.0	11.64	10.15	6.46	-	10.15	0.54	433.58	-0.569	116.00	0.66	-	0.73	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 3,2	PH 3,2	3+504	0.838	Racional	1.81	109.00	28.00	81.0	4.48	50.98	32.46	-	50.98	0.50	355.32	-0.493	51.15	5.95	-	6.55	**1ø1.80**	-
B 3,3	PH 3,3	3+622	0.019	Racional	0.24	50.00	29.00	21.0	8.68	9.74	6.20	-	10.00	0.54	433.58	-0.569	116.97	0.32	-	0.35	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 4,1	PH 4,1	4+012	0.032	Racional	0.21	52.00	29.00	23.0	11.06	8.29	5.28	-	10.00	0.54	433.58	-0.569	116.97	0.56	-	0.62	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 4,2	PH 4,2	4+149	0.870	Racional	1.57	100.00	19.00	81.0	5.16	44.51	28.34	-	44.51	0.50	355.32	-0.493	54.69	6.61	-	7.27	**1ø1.80**	-
B 4,3	PH 4,3	4+461	0.012	Racional	0.11	60.00	41.00	19.0	16.57	4.88	3.11	-	10.00	0.54	433.58	-0.569	116.97	0.20	-	0.22	**1ø1.20**	(secção minima a adotar)
B 4,4	PH 4,4	4+568	0.019	Racional	0.22	76.00	42.00	34.0	15.74	7.98	5.08	-	10.00	0.54	433.58	-0.569	116.97	0.33	-	0.36	**1ø1.20**	(secção minima a adotar)
B 4,5	PH 4,5	4+714	0.033	Racional	0.22	70.00	47.00	23.0	10.37	8.81	5.61	-	10.00	0.54	433.58	-0.569	116.97	0.57	-	0.63	**1ø1.20**	(secção minima a adotar)
VIADUTO		5+250	0.941	Racional	1.51	104.00	25.00	79.0	5.23	43.14	27.47	-	43.14	0.50	355.32	-0.493	55.54	7.26	-	7.98	-	VIADUTO DE CASAIS
B 5,1	PH 5,1	5+677	0.064	Racional	0.40	100.00	40.00	60.0	14.87	12.97	8.26	-	12.97	0.54	433.58	-0.569	100.89	0.96	-	1.06	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 5,2	PH 5,2	5+941	0.029	Racional	0.14	70.00	50.00	20.0	14.66	5.71	3.63	-	10.00	0.54	433.58	-0.569	116.97	0.50	-	0.55	**1ø1.20**	(secção minima a adotar)
VIADUTO		6+603	0.268	Racional	0.90	103.00	35.00	68.0	7.54	27.18	17.30	-	27.18	0.54	433.58	-0.569	66.22	2.63	-	2.90	-	VIADUTO DA TEXUGA
PONTE		7+060	2.543	Racional	2.03	83.00	30.00	53.0	2.61	61.74	39.31	-	61.74	0.50	355.32	-0.493	46.55	16.44	-	18.09	-	PONTE S/ A RIBª DO VALE DOS NEGROS
B 7,1	PH 7,1	7+738	0.074	Racional	0.35	82.00	66.00	16.0	4.51	14.74	9.39	-	14.74	0.50	433.58	-0.569	93.79	0.97	-	1.06	**1ø1.20**	(secção minima a adotar)
B 8,1	PH 8,1	8+539	0.506	Racional	0.90	80.00	38.00	42.0	4.69	29.60	18.85	-	29.60	0.50	433.58	-0.569	63.08	4.44	-	4.88	**1ø1.50**	-
B 8,2	PH 8,2	8+852	0.948	Racional	1.53	79.00	37.00	42.0	2.75	49.18	31.31	-	49.18	0.50	355.32	-0.493	52.07	6.86	-	7.54	**1 2.0x2.0**	-
B 9,1	PH 9,1	9+313	0.031	Racional	0.20	58.00	42.00	16.0	8.10	8.46	5.39	-	10.00	0.54	433.58	-0.569	116.97	0.54	-	0.59	**1ø1.20**	(secção minima a adotar)
B 9,2	PH 9,2	9+623	0.640	Racional	1.08	74.00	28.00	46.0	4.27	34.68	22.08	-	34.68	0.50	355.32	-0.493	61.85	5.50	-	6.05	**1ø1.80**	-
PONTE		10+416	19.156	HUT	5.69	190.00	23.00	167.0	2.93	131.98	84.03	83.50	108.01	0.50	355.32	-0.493	35.33	-	67.22	73.95	-	PONTE S/ A RIBª DO ARCHINO
PONTE		12+270	11.166	HUT	3.57	190.00	38.00	152.0	4.25	86.36	54.98	83.50	70.67	0.50	355.32	-0.493	43.55	-	40.71	44.78	-	PONTE S/ A RIBª DA AMEIXOEIRA
B 12,1	PH 12,1	12+802	0.042	Racional	0.46	74.00	59.00	15.0	3.26	19.12	12.17	-	19.12	0.50	433.58	-0.569	80.89	0.47	-	0.51	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 13,1	PH 13,1	13+100	0.006	Racional	0.10	76.00	65.00	11.0	10.89	4.80	3.06	-	10.00	0.54	433.58	-0.569	116.97	0.10	-	0.11	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 13,2	PH 13,2	13+550	0.051	Racional	0.15	79.00	55.00	24.0	15.58	6.18	3.94	-	10.00	0.54	433.58	-0.569	116.97	0.88	-	0.97	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 14,1	PH 14,1	14+058	0.040	Racional	0.22	81.00	63.00	18.0	8.11	9.24	5.88	-	10.00	0.54	433.58	-0.569	116.97	0.69	-	0.76	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 14,2	PH 14,2	14+319	0.093	Racional	0.38	95.00	60.00	35.0	9.13	13.68	8.71	-	13.68	0.54	433.58	-0.569	97.85	1.35	-	1.48	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 15,1	PH 15,1	15+313	0.085	Racional	0.48	86.00	71.00	15.0	3.16	19.71	12.55	-	19.71	0.50	433.58	-0.569	79.51	0.94	-	1.04	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 15,2	PH 15,2	15+428	6.341	Racional	4.70	189.00	65.00	124.0	2.64	116.35	74.08	-	116.35	0.50	355.32	-0.493	34.06	29.99	-	32.99	**1 3.0x3.0**	RIBEIRA DA MAÇUSSA
B 15,3	PH 15,3	15+581	0.207	Racional	1.00	89.00	73.00	16.0	1.59	39.62	25.22	-	39.62	0.44	355.32	-0.493	57.92	1.47	-	1.61	**1ø1.20**	(secção minima a adotar)
PONTE		16+322	36.167	HUT	10.95	250.00	56.00	194.0	1.77	238.71	151.98	88.60	195.34	0.44	355.32	-0.493	26.38	-	138.32	152.15	-	PONTE S/ A RIBª DO JUDEU
B 17.1	PH 17.1	17+000	0.194	Racional	0.86	102.00	73.00	29.0	3.36	30.64	19.51	-	30.64	0.50	355.32	-0.493	65.74	1.78	-	1.95	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 17.2	PH 17.2	17+072	0.054	Racional	0.41	97.00	75.00	22.0	5.37	15.94	10.15	-	15.94	0.50	433.58	-0.569	89.73	0.67	-	0.74	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 17.3	PH 17.3	17+448	0.102	Racional	0.51	101.00	80.00	21.0	4.10	19.84	12.63	-	19.84	0.50	433.58	-0.569	79.20	1.12	-	1.23	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 18.1	PH 18.1	18+005	1.488	Racional	2.12	135.00	61.00	74.0	3.49	60.27	38.37	-	60.27	0.50	355.32	-0.493	47.10	9.73	-	10.71	**1 2.0x2.0**	-
B 18.2	PH 18.2	18+402	0.060	Racional	0.48	88.00	67.00	21.0	4.38	18.67	11.89	-	18.67	0.50	433.58	-0.569	81.99	0.68	-	0.75	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 18.3	PH 18.3	18+847	1.034	Racional	2.23	129.00	63.00	66.0	2.97	64.50	41.07	-	64.50	0.50	355.32	-0.493	45.55	6.54	-	7.20	**1ø1.80**	-
B 19,1	PH 19,1	19+265	2.383	Racional	3.11	146.00	55.00	91.0	2.93	83.32	53.05	-	83.32	0.50	355.32	-0.493	40.15	13.29	-	14.62	**1 2.5x2.5**	-
B 19,2	PH 19,2	19+574	0.018	Racional	0.22	77.00	68.00	9.0	4.08	10.48	6.67	-	10.48	0.50	433.58	-0.569	113.87	0.29	-	0.32	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 19,3	PH 19,3	19+709	0.020	Racional	0.14	77.00	72.00	5.0	3.57	7.61	4.84	-	10.00	0.50	433.58	-0.569	116.97	0.33	-	0.36	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 20.1	PH 20.1	20+079	0.071	Racional	0.28	89.00	69.00	20.0	7.09	11.37	7.24	-	11.37	0.54	433.58	-0.569	108.72	1.14	-	1.26	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 20.2	PH 20.2	20+229	0.018	Racional	0.15	89.00	70.00	19.0	12.84	6.22	3.96	-	10.00	0.54	433.58	-0.569	116.97	0.31	-	0.34	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 20.3	PH 20.3	20+597	0.242	Racional	0.58	92.00	67.00	25.0	4.34	21.48	13.68	-	21.48	0.50	433.58	-0.569	75.70	2.55	-	2.80	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 20,4	PH 20,4	20+762	0.119	Racional	0.52	92.00	65.00	27.0	5.17	19.29	12.28	-	19.29	0.50	433.58	-0.569	80.48	1.33	-	1.47	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 21,1	PH 21,1	21+641	8.413	Racional	5.40	172.00	48.50	123.5	2.29	132.89	84.61	-	132.89	0.44	355.32	-0.493	31.90	32.80	-	36.08	**1 3.5x3.5**	Ribª. Vale das Lebres
B 22.1	PH 22.1	22+360	0.022	Racional	0.14	92.00	69.00	23.0	15.99	5.84	3.72	-	10.00	0.54	433.58	-0.569	116.97	0.37	-	0.41	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 22,2	PH 22,2	22+476	0.120	Racional	0.67	108.00	70.00	38.0	5.71	22.75	14.48	-	22.75	0.50	433.58	-0.569	73.27	1.22	-	1.34	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 23,1	PH 23,1	23+252	0.059	Racional	0.33	108.00	83.00	25.0	7.46	12.83	8.17	-	12.83	0.54	433.58	-0.569	101.49	0.88	-	0.97	**1ø1.20**	(secção minima a adotar)
B 23,2	PH 23,2	23+343	0.040	Racional	0.25	111.00	81.00	30.0	11.88	9.48	6.04	-	10.00	0.54	433.58	-0.569	116.97	0.69	-	0.76	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 23,3	PH 23,3	23+484	0.079	Racional	0.47	133.00	76.00	57.0	12.25	15.00	9.55	-	15.00	0.54	433.58	-0.569	92.88	1.09	-	1.20	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 23,4	PH 23,4	23+774	0.075	Racional	0.44	133.00	70.00	63.0	14.41	13.87	8.83	-	13.87	0.54	433.58	-0.569	97.11	1.08	-	1.19	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 24,1	PH 24,1	24+379	0.184	Racional	0.86	133.00	67.00	66.0	7.71	26.03	16.57	-	26.03	0.54	433.58	-0.569	67.87	1.85	-	2.04	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 24,2	PH 24,2	24+504	0.008	Racional	0.08	77.00	65.00	12.0	15.00	3.79	2.41	-	10.00	0.54	433.58	-0.569	116.97	0.13	-	0.15	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
PONTE		25+050	11.654	HUT	6.20	156.00	58.00	98.0	1.58	158.27	100.76	83.50	129.51	0.44	355.32	-0.493	32.30	-	39.83	43.82	-	PONTE S/ A RIBª DA AMIEIRA
B 25.1	PH 25.1	25+812	1.041	Racional	1.64	138.00	80.00	58.0	3.55	49.33	31.40	-	49.33	0.50	355.32	-0.493	51.99	7.52	-	8.27	**1 2.0x2.0**	-

NOTAS:

Devido às alterações climaticas, os caudais foram majorados em 10%

A secção minima adotada por questões de manutenção foi de 1.50m, em situações particulares esse diâmetro foi reduzido para 1,20m garantindo-se sempre a vazão no minimo a 80% da secção, para o caudal centenário;

Bacia	Passagem Hidráulica	Localização de referência (pk)	Área - A_b (km^2)	A< 10 km^2 (km^2)	L_b (km)	Cotas		H (m)	Declive (%)	Temez	Corps Engineers	CN AMC III	tc adotado (min)	Coef. de Esc. (C) - tabela de Ven Te Chow	Parâmetros das Curvas IDF para 100 anos		I (T=100) (mm/h)	Q (T=100) Método Racional (m^3/s)	Q (T=100) HUT (m^3/s)	Caudais considerando as alterações climáticas (m^3/s)	Secção necessária hidráulicamente (Pré-Dimensionamento) (m)	Observações
						Montante	Jusante			tc de cálculo (min)	tc de cálculo (min)				a	b						
LOTE C - SOLUÇÃO B (cont,)																						
B 26.1	PH 26.1	26+144	0.064	Racional	0.34	128.00	92.00	36.0	10.51	12.23	7.79	-	12.23	0.54	433.58	-0.569	104.31	0.99	-	1.09	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 27,1	PH 27,1	27+294	2.972	Racional	3.68	206.00	89.00	117.0	3.18	93.27	59.38	-	93.27	0.50	355.32	-0.493	37.98	15.68	-	17.25	**1 2.5x2.5**	-
B 28.1	PH 28.1	28+046	0.079	Racional	0.37	110.00	88.00	22.0	5.96	14.42	9.18	-	14.42	0.50	433.58	-0.569	94.97	1.04	-	1.15	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 28.2	PH 28.2	28+230	4.966	Racional	4.08	190.00	77.00	113.0	2.77	103.69	66.02	-	103.69	0.50	355.32	-0.493	36.05	24.86	-	27.35	**1 3.0x3.0**	-
B 28.3	PH 28.3	28+878	0.070	Racional	0.26	125.00	90.00	35.0	13.40	9.51	6.05	-	10.00	0.54	433.58	-0.569	116.97	1.22	-	1.34	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 29.1	PH 29.1	29+154	0.318	Racional	0.80	130.00	84.00	46.0	5.75	26.15	16.65	-	26.15	0.50	433.58	-0.569	67.69	2.99	-	3.29	**1ø1.50**	-
B 29,2	PH 29,2	29+765	1.252	Racional	2.20	200.00	90.00	110.0	5.00	57.86	36.84	-	57.86	0.50	355.32	-0.493	48.06	8.36	-	9.19	**1 2.0x2.0**	-
B 30.1	PH 30.1	30+369	0.281	Racional	0.77	140.00	99.00	41.0	5.32	25.79	16.42	-	25.79	0.50	433.58	-0.569	68.22	2.67	-	2.93	**1ø1.50**	-
B 30.2	PH 30.2	30+873	0.386	Racional	1.13	180.00	115.00	65.0	5.77	33.86	21.56	-	33.86	0.50	355.32	-0.493	62.59	3.35	-	3.69	**1ø1.50**	-
B 31.1	PH 31.1	31+349	0.040	Racional	0.23	150.00	124.00	26.0	11.25	8.95	5.70	-	10.00	0.54	433.58	-0.569	116.97	0.70	-	0.77	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
VIADUTO		31+678	0.383	Racional	0.64	161.00	118.00	43.0	6.69	21.52	13.70	-	21.52	0.50	433.58	-0.569	75.63	4.03	-	4.43	-	VIADUTO DA A15
B 32.1	PH 32.1	32+005	0.049	Racional	0.24	182.00	139.00	43.0	18.29	8.27	5.27	-	10.00	0.54	433.58	-0.569	116.97	0.86	-	0.94	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 33.1	PH 33.1	33+131	0.105	Racional	0.37	191.00	151.00	40.0	10.87	12.84	8.17	-	12.84	0.54	433.58	-0.569	101.48	1.59	-	1.75	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
VIADUTO		33+625	2.875	Racional	2.91	200.00	113.00	87.0	2.99	78.95	50.26	-	78.95	0.50	355.32	-0.493	41.23	16.47	-	18.11	-	VIADUTO DA CHARNECA DO MEIO
VIADUTO		34+445	8.019	Racional	4.39	160.00	105.00	55.0	1.25	127.45	81.15	-	127.45	0.44	355.32	-0.493	32.56	31.91	-	35.10	-	VIADUTO DE SRª DA LUZ
B 34.1	PH 34.1	34+815	0.045	Racional	0.14	180.00	161.00	19.0	13.68	5.86	3.73	-	10.00	0.54	433.58	-0.569	116.97	0.78	-	0.85	**1ø1.20**	(secção minima a adotar)
B 35.1	PH 35.1	35+595	0.563	Racional	0.85	180.00	150.00	30.0	3.54	29.96	19.07	-	29.96	0.50	433.58	-0.569	62.65	4.90	-	5.38	**1ø1.80**	-
B 36.1	PH 36.1	36+393	0.666	Racional	1.53	209.00	149.00	60.0	3.93	45.97	29.27	-	45.97	0.50	355.32	-0.493	53.83	4.98	-	5.47	**1ø1.80**	-
PONTE		36+708	1.449	Racional	1.60	200.00	136.00	64.0	3.99	47.52	30.25	-	47.52	0.50	355.32	-0.493	52.96	10.65	-	11.72	-	PONTE S/ O AFLUENTE DO RIO MAIOR
B 36.2	PH 36.2	36+963	0.050	Racional	0.29	182.00	164.00	18.0	6.11	12.08	7.69	-	12.08	0.50	433.58	-0.569	105.02	0.72	-	0.80	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 37.1	PH 37.1	37+425	0.550	Racional	1.20	201.00	165.00	36.0	3.01	40.19	25.58	-	40.19	0.50	355.32	-0.493	57.52	4.40	-	4.83	**1ø1.50**	-
B 38.1	PH 38.1	38+170	0.581	Racional	1.10	215.00	176.00	39.0	3.56	36.35	23.14	-	36.35	0.50	355.32	-0.493	60.43	4.87	-	5.36	**1ø1.80**	-
B 38.2	PH 38.2	38+535	0.266	Racional	0.83	199.00	171.00	28.0	3.36	29.83	18.99	-	29.83	0.50	433.58	-0.569	62.81	2.32	-	2.56	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 38.3	PH 38.3	38+957	0.045	Racional	0.12	180.00	175.00	5.0	4.08	6.70	4.27	-	10.00	0.50	433.58	-0.569	116.97	0.73	-	0.80	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 39.1	PH 39.1	39+343	0.156	Racional	0.60	188.00	169.00	19.0	3.15	23.66	15.06	-	23.66	0.50	433.58	-0.569	71.66	1.55	-	1.71	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 39.2	PH 39.2	39+511	0.920	Racional	1.46	198.00	167.00	31.0	2.13	49.84	31.73	-	49.84	0.50	355.32	-0.493	51.73	6.61	-	7.27	**1ø1.80**	-
B 39.3	PH 39.3	39+759	0.027	Racional	0.18	181.00	170.00	11.0	6.19	8.21	5.23	-	10.00	0.50	433.58	-0.569	116.97	0.44	-	0.48	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 39.4	PH 39.4	39+949	0.110	Racional	0.41	189.00	168.00	21.0	5.16	15.98	10.17	-	15.98	0.50	433.58	-0.569	89.59	1.37	-	1.51	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 40.1	PH 40.1	40+057	0.828	Racional	1.35	205.00	167.00	38.0	2.82	44.49	28.33	-	44.49	0.50	355.32	-0.493	54.70	6.29	-	6.92	**1ø1.80**	-
B 40.2	PH 40.2	40+469	0.059	Racional	0.30	180.00	168.00	12.0	4.03	13.21	8.41	-	13.21	0.50	433.58	-0.569	99.85	0.82	-	0.91	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 40.3	PH 40.3	40+717	1.120	Racional	1.66	203.00	176.00	27.0	1.63	57.80	36.80	-	57.80	0.44	355.32	-0.493	48.08	6.58	-	7.24	**1ø1.80**	-
VIADUTO		41+330	0.188	Racional	0.54	200.00	185.00	15.0	2.80	22.09	14.07	-	22.09	0.50	433.58	-0.569	74.51	1.95	-	2.15	-	VIADUTO DE MOITA DO GAVIÃO
B 42.1	PH 42.1	42+400	1.938	Racional	2.33	420.00	188.00	232.0	9.97	53.02	33.76	-	53.02	0.54	355.32	-0.493	50.17	14.45	-	15.89	**1 2.5x2.5**	-
B 42.2	PH 42.2	42+833	0.801	Racional	1.39	400.00	186.00	214.0	15.44	32.90	20.95	-	32.90	0.54	355.32	-0.493	63.48	7.56	-	8.32	**1 2.0x2.0**	-
B 43.1	PH 43.1	43+317	0.746	Racional	1.78	443.00	184.00	259.0	14.56	40.22	25.60	-	40.22	0.54	355.32	-0.493	57.50	6.37	-	7.01	**1ø1.80**	-
B 43.2	PH 43.2	43+741	0.660	Racional	1.64	437.00	188.00	249.0	15.22	37.41	23.82	-	37.41	0.54	355.32	-0.493	59.58	5.84	-	6.43	**1ø1.80**	-
B 44.1	PH 44.1	44+147	0.599	Racional	1.75	430.00	190.00	240.0	13.68	40.28	25.64	-	40.28	0.54	355.32	-0.493	57.45	5.11	-	5.62	**1ø1.80**	-
B 44.2	PH 44.2	44+351	0.751	Racional	2.13	460.00	191.00	269.0	12.63	47.37	30.16	-	47.37	0.54	355.32	-0.493	53.04	5.92	-	6.51	**1ø1.80**	-
B 44.3	PH 44.3	44+963	0.797	Racional	1.92	471.00	200.00	271.0	14.09	42.94	27.34	-	42.94	0.54	355.32	-0.493	55.67	6.59	-	7.25	**1ø1.80**	-
VIADUTO		45+334	0.969	Racional	2.19	481.00	204.00	277.0	12.66	48.32	30.76	-	48.32	0.54	355.32	-0.493	52.52	7.57	-	8.32	-	VIADUTO DE MOITA DO POÇO
		45+497	1.846	Racional	2.08	472.00	205.00	267.0	12.81	46.48	29.59	-	46.48	0.54	355.32	-0.493	53.54	14.69	-	16.16	-	
B 46.1	PH 46.1	46+219	1.945	Racional	2.52	470.00	198.00	272.0	10.80	55.44	35.30	-	55.44	0.54	355.32	-0.493	49.08	14.18	-	15.60	**1 2.5x2.5**	-
TÚNEL		46+982	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	TÚNEL DE CABEÇO DA MOITA
B 47.1	PH 47.1	47+770	0.357	Racional	0.50	220.00	189.00	31.0	6.23	17.96	11.43	-	17.96	0.50	433.58	-0.569	83.83	4.15	-	4.57	**1ø1.50**	-
B 48.1	PH 48.1	48+223	4.167	Racional	3.71	470.00	188.00	282.0	7.60	79.51	50.62	-	79.51	0.54	355.32	-0.493	41.09	25.44	-	27.99	**1 3.0x3.0**	-
B 48.2	PH 48.2	48+608	0.223	Racional	0.52	205.00	189.00	16.0	3.08	21.20	13.50	-	21.20	0.50	433.58	-0.569	76.27	2.36	-	2.59	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 49.1	PH 49.1	49+177	3.481	Racional	3.68	470.00	187.00	283.0	7.70	78.80	50.17	-	78.80	0.54	355.32	-0.493	41.27	21.35	-	23.49	**1 3.0x3.0**	-
B 49.2	PH 49.2	49+692	0.966	Racional	1.35	300.00	185.00	115.0	8.51	36.14	23.01	-	36.14	0.54	355.32	-0.493	60.61	8.70	-	9.57	**1 2.0x2.0**	-
B 49.3	PH 49.3	49+788	0.084	Racional	0.31	191.00	186.00	5.0	1.60	16.32	10.39	-	16.32	0.44	433.58	-0.569	88.53	0.90	-	1.00	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 50.1	PH 50.1	50+145	0.846	Racional	1.21	256.00	188.00	68.0	5.61	36.01	22.93	-	36.01	0.50	355.32	-0.493	60.71	7.14	-	7.85	**1 2.0x2.0**	-
B 51.1	PH 51.1	51+234	2.012	Racional	2.82	450.00	189.00	261.0	9.26	62.15	39.57	-	62.15	0.54	867.38	-0.725	43.45	12.99	-	14.29	**1 2.5x2.5**	-

NOTAS:

Devido às alterações climaticas, os caudais foram majorados em 10%

A secção minima adotada por questões de manutenção foi de 1.50m, em situações particulares esse diâmetro foi reduzido para 1,20m garantindo-se sempre a vazão no minimo a 80% da secção, para o caudal centenário;

Bacia	Passagem Hidráulica	Localização de referência (pk)	Área - A_b (km^2)	A< 10 km^2 (km^2)	L_b (km)	Cotas		H (m)	Declive (%)	Temez	Corps Engineers	CN AMC III	tc adotado (min)	Coef. de Esc. (C) - tabela de Ven Te Chow	Parâmetros das Curvas IDF para 100 anos		I (T=100) (mm/h)	Q (T=100) Método Racional (m^3/s)	Q (T=100) HUT (m^3/s)	Caudais considerando as alterações climáticas (m^3/s)	Secção necessária hidráulicamente (Pré-Dimensionamento) (m)	Observações
						Montante	Jusante			tc de cálculo (min)	tc de cálculo (min)				a	b						
LOTE C - SOLUÇÃO B (cont,)																						
B 51.2	PH 51.2	51+424	2.988	Racional	3.27	473.00	192.00	281.0	8.60	70.54	44.91	-	70.54	0.54	867.38	-0.725	39.64	17.60	-	19.36	**1 2.5x2.5**	-
B 51,3	PH 51,3	51+912	0.485	Racional	1.01	249.00	180.00	69.0	6.83	30.21	19.23	-	30.21	0.50	867.38	-0.725	73.30	4.94	-	5.43	**1ø1.80**	-
VIADUTO		52+800	0.499	Racional	1.23	261.00	166.00	95.0	7.72	34.26	21.82	-	34.26	0.54	867.38	-0.725	66.90	4.96	-	5.45	-	VIADUTO S/ O IC2 / EN1
B 53.1	PH 53.1	53+554	1.160	Racional	2.36	263.00	155.00	108.0	4.58	62.05	39.50	-	62.05	0.50	867.38	-0.725	43.50	7.01	-	7.71	**1 2.0x2.0**	-
PONTE		54+461	10.259	HUT	4.81	549.00	128.00	421.0	8.75	94.34	60.06	83.50	77.20	0.54	867.38	-0.725	37.13	-	28.63	31.49	-	PONTE S/ O RIO DA FONTE SANTA
B 56.1	PH 56.1	56+287	7.251	Racional	4.74	601.00	148.00	453.0	9.56	91.75	58.42	-	91.75	0.54	867.38	-0.725	32.76	35.30	-	38.83	**1 3.5x3.5**	-
B 57.1	PH 57.1	57+464	0.150	Racional	0.44	158.00	139.00	19.0	4.34	17.43	11.10	-	17.43	0.50	321.25	-0.436	92.39	1.93	-	2.12	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
VIADUTO		58+413	42.861	HUT	12.93	216.00	114.00	102.0	0.79	316.08	201.24	94.40	258.66	0.44	867.38	-0.725	15.45	-	116.67	128.33	-	PONTE S/ O RIO ALCOA
B 58,1	PH 58,1	58+885	0.034	Racional	0.19	145.00	137.00	8.0	4.32	9.07	5.77	-	10.00	0.50	321.25	-0.436	117.72	0.55	-	0.61	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 59.1	PH 59.1	59+081	0.115	Racional	0.43	155.00	130.00	25.0	5.85	16.18	10.30	-	16.18	0.50	321.25	-0.436	95.44	1.52	-	1.68	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
VIADUTO		59+428	1.626	Racional	1.88	200.00	131.00	69.0	3.66	54.60	34.76	-	54.60	0.50	867.38	-0.725	47.73	10.78	-	11.86	-	VIADUTO DE ALJUBARROTA
B 60.1	PH 60.1	60+592	0.101	Racional	0.31	200.00	162.00	38.0	12.31	10.97	6.99	-	10.97	0.54	321.25	-0.436	113.05	1.70	-	1.87	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
TÚNEL		61+679	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	TÚNEL DE ALJUBARROTA
B 61.1	PSH 61.1	61+900	0.177	Racional	0.65	207.00	179.00	28.0	4.29	23.65	15.06	-	23.65	0.50	321.25	-0.436	80.88	1.99	-	2.19	**1 3,0x2,0**	PS / PH sobre a LAV
B 62.1	PH 62.1	62+300	0.149	Racional	0.70	202.00	151.00	51.0	7.25	22.67	14.43	-	22.67	0.54	321.25	-0.436	82.39	1.83	-	2.01	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 62.2	PH 62.2	62+384	0.654	Racional	1.49	213.00	150.00	63.0	4.21	44.59	28.39	-	44.59	0.50	867.38	-0.725	55.27	5.02	-	5.52	**1ø1.80**	-
B 62,1	PH 62,1	62+890	0.038	Racional	0.26	163.00	132.00	31.0	12.01	9.62	6.13	-	10.00	0.54	321.25	-0.436	117.72	0.66	-	0.73	**1ø1.20**	(secção minima a adotar)
B 63.1	PH 63.1	63+110	0.535	Racional	0.83	190.00	117.00	73.0	8.79	24.82	15.80	-	24.82	0.54	321.25	-0.436	79.20	6.30	-	6.92	**1ø1.80**	-
B 63.2	PH 63.2	63+183	0.046	Racional	0.33	150.00	118.00	32.0	9.76	12.00	7.64	-	12.00	0.54	321.25	-0.436	108.72	0.74	-	0.81	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 63.3	PH 63.3	63+354	0.115	Racional	0.55	162.00	119.00	43.0	7.77	18.66	11.88	-	18.66	0.54	321.25	-0.436	89.68	1.54	-	1.69	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 63.4	PH 63.4	63+703	0.357	Racional	0.73	150.00	109.00	41.0	5.64	24.40	15.53	-	24.40	0.50	321.25	-0.436	79.79	3.95	-	4.35	**1ø1.50**	-
TÚNEL		64+348	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	TÚNEL DE JUNCAL
B 65.1	PH 65.1	65+070	4.145	Racional	4.00	213.00	86.00	127.0	3.17	99.44	63.31	-	99.44	0.50	867.38	-0.725	30.90	17.79	-	19.57	**1 2.5x2.5**	-
B 65.2	PH 65.2	65+102	7.285	Racional	6.12	210.00	86.00	124.0	2.03	149.58	95.23	-	149.58	0.50	867.38	-0.725	22.98	23.26	-	25.58	**1 3.0x3.0**	-
B 65.3	PH 65.3	65+633	0.173	Racional	0.56	131.00	105.00	26.0	4.63	20.81	13.25	-	20.81	0.50	321.25	-0.436	85.53	2.05	-	2.26	**1ø1.20**	(secção minima a adotar)
B 66.1	PH 66.1	66+370	0.032	Racional	0.23	130.00	108.00	22.0	9.55	9.21	5.87	-	10.00	0.54	321.25	-0.436	117.72	0.56	-	0.61	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 66.2	PH 66.2	66+420	0.045	Racional	0.33	152.00	102.00	50.0	14.98	11.22	7.14	-	11.22	0.54	321.25	-0.436	111.97	0.74	-	0.82	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 66.3	PH 66.3	66+650	0.059	Racional	0.36	152.00	100.00	52.0	14.40	11.99	7.64	-	11.99	0.54	321.25	-0.436	108.75	0.95	-	1.05	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 66.4	PH 66.4	66+910	0.030	Racional	0.29	130.00	91.00	39.0	13.54	10.22	6.51	-	10.22	0.54	321.25	-0.436	116.60	0.52	-	0.57	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 66.5	PH 66.5	66+988	0.115	Racional	0.62	142.00	87.00	55.0	8.92	19.74	12.57	-	19.74	0.54	321.25	-0.436	87.52	1.49	-	1.64	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
PONTE		67+479	24.708	HUT	8.08	179.00	68.00	111.0	1.37	198.83	126.59	90.88	162.71	0.44	867.38	-0.725	21.62	-	74.26	81.68	-	PONTE S/ O RIO ALPEDRIZ
VIADUTO		71+440	3.695	Racional	2.35	170.00	106.00	64.0	2.73	68.20	43.42	-	68.20	0.50	867.38	-0.725	40.62	20.85	-	22.93	-	VIADUTO DE MÉLVOA
VIADUTO		72+635	2.600	Racional	2.01	168.00	119.00	49.0	2.43	62.08	39.52	-	62.08	0.50	867.38	-0.725	43.48	15.70	-	17.27	-	VIADUTO DE A-DO-BARBAS
B 74.1	PH 74.1	74+489	0.117	Racional	0.28	169.00	157.00	12.0	4.30	12.42	7.91	-	12.42	0.50	321.25	-0.436	107.11	1.74	-	1.91	**1ø1.20**	(secção minima a adotar)
B 75.1	PH 75.1	75+157	0.181	Racional	0.53	165.00	158.00	7.0	1.32	25.25	16.07	-	25.25	0.44	321.25	-0.436	78.61	1.74	-	1.91	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
VIADUTO		76+426	0.903	Racional	1.52	163.00	137.00	26.0	1.71	53.66	34.16	-	53.66	0.44	867.38	-0.725	48.33	5.33	-	5.87	-	VIADUTO DA MOITA
VIADUTO		78+228	3.436	Racional	3.35	170.00	115.00	55.0	1.64	98.62	62.79	-	98.62	0.44	867.38	-0.725	31.09	13.05	-	14.36	-	VIADUTO DE PICASSINOS
B 80.1	PH 80.1	80+579	6.476	Racional	5.05	170.00	68.00	102.0	2.02	129.26	82.30	-	129.26	0.50	867.38	-0.725	25.55	22.98	-	25.28	**1 3.0x3.0**	-
PONTE		81+593	0.575	Racional	0.57	100.00	67.00	33.0	5.81	20.11	12.80	-	20.11	0.50	321.25	-0.436	86.81	6.93	-	7.63	-	PONTE S/ A RIBª DA PEDRULHEIRA
B 82,1	PH 82,1	82+030	0.026	Racional	0.16	94.00	81.00	13.0	8.07	7.25	4.61	-	10.00	0.54	321.25	-0.436	117.72	0.45	-	0.50	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
VIADUTO		82+743	0.972	Racional	0.87	98.00	60.00	38.0	4.37	29.36	18.69	-	29.36	0.50	321.25	-0.436	73.60	9.94	-	10.93	-	VIADUTO S/ A A17
B 83.1	PH 83.1	83+327	0.275	Racional	0.95	99.00	59.00	40.0	4.22	31.50	20.06	-	31.50	0.50	867.38	-0.725	71.11	2.72	-	2.99	**1ø1.50**	-
B 83.2	PH 83.2	83+719	0.391	Racional	0.96	98.00	60.00	38.0	3.95	32.29	20.56	-	32.29	0.50	867.38	-0.725	69.84	3.79	-	4.17	**1ø1.50**	-
B 84.1	PH 84.1	84+082	0.232	Racional	0.82	94.00	58.00	36.0	4.38	28.10	17.89	-	28.10	0.50	321.25	-0.436	75.03	2.42	-	2.66	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 84.2	PH 84.2	84+160	0.505	Racional	0.61	90.00	58.00	32.0	5.23	21.71	13.82	-	21.71	0.50	321.25	-0.436	83.96	5.88	-	6.47	**1ø1.80**	-
PONTE		87+290	0.648	Racional	1.62	83.00	28.00	55.0	3.40	49.34	31.41	-	49.34	0.50	867.38	-0.725	51.36	4.63	-	5.09	-	PONTE S/ O RIO LIS
		88+100	474.296	HUT	38.75	477.00	17.00	460.0	1.19	673.34	428.69	90.88	551.02	0.44	793.71	-0.707	9.16	-	694.07	763.48	-	
VIADUTO		90+316	3.992	Racional	2.70	134.00	49.00	85.0	3.15	73.84	47.01	-	73.84	0.50	867.38	-0.725	38.34	21.26	-	23.39	-	VIADUTO DE MATOEIRA - Ribeiro do Pinheiro

NOTAS:
Devido às alterações climaticas, os caudais foram majorados em 10%
A secção minima adotada por questões de manutenção foi de 1.50m, em situações particulares esse diâmetro foi reduzido para 1,20m garantindo-se sempre a vazão no minimo a 80% da secção, para o caudal centenário;

Bacia	Passagem Hidráulica	Localização de referência (pk)	Área - A_b (km^2)	A< 10 km^2 (km^2)	L_b (km)	Cotas		H (m)	Declive (%)	Temez	Corps Engineers	CN AMC III	tc adotado (min)	Coef. de Esc. (C) - tabela de Ven Te Chow	Parâmetros das Curvas IDF para 100 anos		I (T=100) (mm/h)	Q (T=100) Método Racional (m^3/s)	Q (T=100) HUT (m^3/s)	Caudais considerando as alterações climáticas (m^3/s)	Secção necessária hidráulicamente (Pré-Dimensionamento) (m)	Observações
						Montante	Jusante			tc de cálculo (min)	tc de cálculo (min)				a	b						
LOTE C - SOLUÇÃO B (cont,)																						
B 91.1	PH 91.1	91+608	0.098	Racional	0.37	131.00	99.00	32.0	8.72	13.35	8.50	-	13.35	0.54	321.25	-0.436	103.78	1.51	-	1.66	**1ø1.20**	(secção minima a adotar)
B 91.2	PH 91.2	91+873	0.398	Racional	0.92	138.00	96.00	42.0	4.59	30.21	19.24	-	30.21	0.50	867.38	-0.725	73.29	4.06	-	4.46	**1ø1.50**	-
B 92.1	PH 92.1	92+260	0.527	Racional	0.97	150.00	100.00	50.0	5.14	31.00	19.74	-	31.00	0.50	867.38	-0.725	71.94	5.27	-	5.80	**1ø1.80**	-
B 92,2	PH 92,2	92+524	0.073	Racional	0.40	149.00	115.00	34.0	8.46	14.40	9.17	-	14.40	0.54	321.25	-0.436	100.42	1.09	-	1.20	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 93.1	PH 93.1	93+644	0.118	Racional	0.28	150.00	135.00	15.0	5.28	12.10	7.70	-	12.10	0.50	321.25	-0.436	108.33	1.78	-	1.96	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 94.1	PH 94.1	94+022	0.143	Racional	0.36	157.00	136.00	21.0	5.82	14.25	9.07	-	14.25	0.50	321.25	-0.436	100.88	2.01	-	2.21	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 94.2	PH 94.2	94+477	0.045	Racional	0.15	154.00	149.00	5.0	3.41	7.95	5.06	-	10.00	0.50	321.25	-0.436	117.72	0.73	-	0.81	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 94.3	PH 94.3	94+794	0.043	Racional	0.17	162.00	150.00	12.0	6.98	7.83	4.98	-	10.00	0.50	321.25	-0.436	117.72	0.70	-	0.77	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 95.1	PH 95.1	95+000	0.038	Racional	0.15	160.00	148.00	12.0	7.75	7.09	4.51	-	10.00	0.54	321.25	-0.436	117.72	0.67	-	0.73	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 96.1	PH 96.1	96+104	0.482	Racional	0.90	163.00	126.00	37.0	4.13	30.31	19.30	-	30.31	0.50	867.38	-0.725	73.13	4.90	-	5.39	**1ø1.80**	-
B 96.2	PH 96.2	96+384	0.160	Racional	0.60	150.00	108.00	42.0	6.96	20.35	12.96	-	20.35	0.50	321.25	-0.436	86.36	1.92	-	2.11	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 96.3	PH 96.3	96+598	0.132	Racional	0.59	146.00	109.00	37.0	6.26	20.44	13.01	-	20.44	0.50	321.25	-0.436	86.20	1.58	-	1.74	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 96.4	PH 96.4	96+829	0.176	Racional	0.56	162.00	106.00	56.0	9.95	18.02	11.48	-	18.02	0.54	321.25	-0.436	91.05	2.38	-	2.62	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 97.1	PH 97.1	97+300	0.092	Racional	0.29	142.00	120.00	22.0	7.57	11.49	7.32	-	11.49	0.54	321.25	-0.436	110.80	1.51	-	1.66	**1ø1.20**	(secção minima a adotar)
B 97.2	PH 97.2	97+582	0.115	Racional	0.51	150.00	120.00	30.0	5.89	18.45	11.75	-	18.45	0.50	321.25	-0.436	90.12	1.44	-	1.59	**1ø1.20**	(secção minima a adotar)
VIADUTO		98+177	2.212	Racional	2.57	172.00	95.00	77.0	2.99	71.86	45.75	-	71.86	0.50	867.38	-0.725	39.11	12.01	-	13.21	-	VIADUTO DA BIDOEIRA
B 98.1	PH 98.1	98+898	0.133	Racional	0.58	160.00	118.00	42.0	7.28	19.50	12.42	-	19.50	0.54	321.25	-0.436	87.97	1.74	-	1.91	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 99.1	PH 99.1	99+075	0.443	Racional	0.95	161.00	117.00	44.0	4.63	31.03	19.75	-	31.03	0.50	867.38	-0.725	71.89	4.43	-	4.87	**1ø1.50**	-
B 99.2	PH 99.2	99+254	0.065	Racional	0.41	160.00	132.00	28.0	6.82	15.25	9.71	-	15.25	0.50	321.25	-0.436	97.94	0.88	-	0.97	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
PONTE		100+974	1.239	Racional	1.90	161.00	99.00	62.0	3.26	56.15	35.75	-	56.15	0.50	867.38	-0.725	46.77	8.04	-	8.85	-	PONTE S/ A RIBª DE CARNIDE
		101+137	12.241	HUT	5.88	192.00	88.00	104.0	1.77	148.88	94.78	92.50	121.83	0.44	867.38	-0.725	26.67	-	48.14	52.95	-	
VIADUTO		102+325	0.029	Racional	0.18	159.00	120.00	39.0	21.48	6.59	4.20	-	10.00	0.54	321.25	-0.436	117.72	0.51	-	0.56	-	VIADUTO DO VALE DO SALGUEIRO
		102+529	1.985	Racional	1.96	161.00	95.00	66.0	3.37	57.08	36.34	-	57.08	0.50	867.38	-0.725	46.21	12.74	-	14.02	-	
B 101,1	PH 101,1	101+624	0.039	Racional	0.55	166.00	106.00	60.0	10.94	17.37	11.06	-	17.37	0.54	321.25	-0.436	92.53	0.54	-	0.60	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 103.1	PH 103.1	103+050	0.517	Racional	0.89	169.00	107.00	62.0	6.95	27.38	17.43	-	27.38	0.50	321.25	-0.436	75.88	5.44	-	5.99	**1ø1.80**	-
B 103.2	PH 103.2	103+822	0.215	Racional	0.59	161.00	112.00	49.0	8.29	19.38	12.34	-	19.38	0.54	321.25	-0.436	88.21	2.82	-	3.10	**1ø1.50**	-
B 103.3	PH 103.3	103+947	0.166	Racional	0.54	160.00	119.00	41.0	7.56	18.47	11.76	-	18.47	0.54	321.25	-0.436	90.08	2.23	-	2.45	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 104.1	PH 104.1	104+848	0.300	Racional	0.75	162.00	111.00	51.0	6.84	23.96	15.25	-	23.96	0.50	321.25	-0.436	80.43	3.35	-	3.68	**1ø1.50**	-
B 105.1	PH 105.1	105+116	0.065	Racional	0.31	140.00	118.00	22.0	7.19	12.07	7.68	-	12.07	0.54	321.25	-0.436	108.45	1.04	-	1.15	**1ø1.20**	(secção minima a adotar)
PONTE		105+805	3.193	Racional	3.43	170.00	77.00	93.0	2.71	91.18	58.05	-	91.18	0.50	867.38	-0.725	32.91	14.60	-	16.05	-	PONTE S/ A RIBª DOS CRESPOS
B 106.1	PH 106.1	106+688	0.070	Racional	0.29	130.00	111.00	19.0	6.59	11.73	7.47	-	11.73	0.50	321.25	-0.436	109.82	1.07	-	1.17	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
VIADUTO		107+565	1.046	Racional	1.47	152.00	69.00	83.0	5.65	41.63	26.50	-	41.63	0.50	867.38	-0.725	58.10	8.44	-	9.28	-	VIADUTO DE CAVADINHA
B 108.1	PH 108.1	108+000	0.037	Racional	0.26	125.00	97.00	28.0	10.98	9.70	6.17	-	10.00	0.54	321.25	-0.436	117.72	0.64	-	0.71	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 108.2	PH 108.2	108+195	0.254	Racional	0.78	141.00	88.00	53.0	6.81	24.80	15.79	-	24.80	0.50	321.25	-0.436	79.23	2.80	-	3.08	**1ø1.50**	-
B 108.3	PH 108.3	108+590	0.469	Racional	0.81	142.00	85.00	57.0	7.06	25.33	16.13	-	25.33	0.54	321.25	-0.436	78.50	5.48	-	6.02	**1ø1.80**	-
B 108.4	PH 108.4	108+857	0.035	Racional	0.23	120.00	99.00	21.0	9.08	9.34	5.94	-	10.00	0.54	321.25	-0.436	117.72	0.61	-	0.67	**1ø1.20**	(secção minima a adotar)
VIADUTO		110+673	2.032	Racional	1.49	129.00	62.00	67.0	4.48	44.07	28.06	-	44.07	0.50	867.38	-0.725	55.74	15.73	-	17.31	-	VIADUTO DE LADEIRA
B 112.1	PH 112.1	112+280	0.096	Racional	0.28	109.00	69.00	40.0	14.27	9.91	6.31	-	10.00	0.54	321.25	-0.436	117.72	1.69	-	1.86	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 112.2	PH 112.2	112+447	0.107	Racional	0.50	120.00	67.00	53.0	10.51	16.42	10.45	-	16.42	0.54	321.25	-0.436	94.83	1.51	-	1.66	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 112.3	PH 112.3	112+572	0.085	Racional	0.42	123.00	65.00	58.0	13.67	13.69	8.72	-	13.69	0.54	321.25	-0.436	102.64	1.30	-	1.43	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 112.4	PH 112.4	112+743	0.121	Racional	0.39	120.00	66.00	54.0	13.91	12.76	8.12	-	12.76	0.54	321.25	-0.436	105.87	1.90	-	2.09	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 113.1	PH 113.1	113+082	0.148	Racional	0.46	126.00	80.00	46.0	9.89	15.61	9.94	-	15.61	0.54	321.25	-0.436	96.95	2.13	-	2.34	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 114.1	PH 114.1	114+195	0.601	Racional	1.04	121.00	72.00	49.0	4.72	33.08	21.06	-	33.08	0.50	867.38	-0.725	68.63	5.73	-	6.30	**1ø1.80**	-
B 114.2	PH 114.2	114+353	0.016	Racional	0.17	90.00	77.00	13.0	7.83	7.46	4.75	-	10.00	0.54	321.25	-0.436	117.72	0.28	-	0.31	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 114.3	PH 114.3	114+471	0.031	Racional	0.26	110.00	75.00	35.0	13.56	9.40	5.98	-	10.00	0.54	321.25	-0.436	117.72	0.54	-	0.60	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 114.4	PH 114.4	114+537	0.079	Racional	0.45	120.00	76.00	44.0	9.72	15.34	9.77	-	15.34	0.54	321.25	-0.436	97.68	1.14	-	1.26	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 114.5	PH 114.5	114+751	0.027	Racional	0.22	110.00	78.00	32.0	14.48	8.25	5.25	-	10.00	0.54	321.25	-0.436	117.72	0.47	-	0.52	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 114.6	PH 114.6	114+869	0.031	Racional	0.25	110.00	77.00	33.0	13.22	9.21	5.86	-	10.00	0.54	321.25	-0.436	117.72	0.53	-	0.59	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 115.1	PH 115.1	115+070	0.398	Racional	0.85	121.00	68.00	53.0	6.21	27.07	17.23	-	27.07	0.50	321.25	-0.436	76.26	4.22	-	4.64	**1ø1.50**	-
B 115.2	PH 115.2	115+221	0.027	Racional	0.27	90.00	70.00	20.0	7.36	10.98	6.99	-	10.98	0.54	321.25	-0.436	113.03	0.45	-	0.49	**1ø1.20**	(secção minima a adotar)
B 115.3	PH 115.3	115+684	1.549	Racional	1.92	100.00	56.00	44.0	2.29	60.58	38.57	-	60.58	0.50	867.38	-0.725	44.26	9.52	-	10.48	**1 2.0x2.0**	-
B 116.1	PH 116.1	116+387	0.152	Racional	0.81	121.00	70.00	51.0	6.30	25.94	16.51	-	25.94	0.50	321.25	-0.436	77.69	1.64	-	1.80	**1ø1.20**	(secção minima a adotar)
B 116.2	PH 116.2	116+471	0.226	Racional	0.74	120.00	68.00	52.0	7.04	23.67	15.07	-	23.67	0.54	321.25	-0.436	80.85	2.72	-	2.99	**1ø1.50**	-
B 117.1	PH 117.1	117+172	0.290	Racional	1.03	118.00	50.00	68.0	6.59	30.90	19.67	-	30.90	0.50	867.38	-0.725	72.11	2.90	-	3.19	**1ø1.50**	-

NOTAS:

Devido às alterações climaticas, os caudais foram majorados em 10%

A secção minima adotada por questões de manutenção foi de 1.50m, em situações particulares esse diâmetro foi reduzido para 1,20m garantindo-se sempre a vazão no minimo a 80% da secção, para o caudal centenário;

Bacia	Passagem Hidráulica	Localização de referência (pk)	Área - A_b (km^2)	A< 10 km^2 (km^2)	L_b (km)	Cotas		H (m)	Declive (%)	Temez tc de cálculo (min)	Corps Engineers tc de cálculo (min)	CN AMC III	tc adotado (min)	Coef. de Esc. (C) - tabela de Ven Te Chow	Parâmetros das Curvas IDF para 100 anos		I (T=100) (mm/h)	Q (T=100) Método Racional (m^3/s)	Q (T=100) HUT (m^3/s)	Caudais considerando as alterações climáticas (m^3/s)	Secções finais (m)	Observações
						Montante	Jusante								a	b						
LOTE C - ESTAÇÃO DE LEIRIA-DESVIO LO-SA - ASCENDENTE																						
B 0.1 LEI.LO ASC	PH 0.1 LEI.LO ASC	0+079	0.008	Racional	0.13	81.00	56.00	25.0	20.00	5.03	3.20	-	10.00	0.54	321.25	-0.436	117.72	0.15	-	0.16	**1ø1.20**	(secção minima a adotar)
B 0.2 LEI.LO ASC	PH 0.2 LEI.LO ASC	0+204	0.176	Racional	0.73	100.00	60.00	40.0	5.49	24.55	15.63	-	24.55	0.50	321.25	-0.436	79.58	1.95	-	2.14	**1ø1.20**	(secção minima a adotar)
TUNEL		0+586	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	TÚNEL DE PICHELEIRO
B 1.1 LEI.LO ASC	PH 1.1 LEI.LO ASC	1+011	0.390	Racional	0.97	102.00	64.00	38.0	3.92	32.53	20.71	-	32.53	0.50	867.38	-0.725	69.47	3.77	-	4.14	1ø1.50	---
TUNEL		1+457	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	TÚNEL DE SOBREIRO
B 2.1 LEI.LO ASC	PH 2.1 LEI.LO ASC	2+065	0.056	Racional	0.41	92.00	64.00	28.0	6.80	15.29	9.74	-	15.29	0.50	321.25	-0.436	97.82	0.76	-	0.83	1ø1.50	(secção minima a adotar)
B 2.2 LEI.LO ASC	PH 2.2 LEI.LO ASC	2+194	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1ø1.20	(secção minima a adotar)
B 83.1 LAV	PH 83.1 LAV	2+400	0.471	Racional	0.85	90.00	52.00	38.0	4.46	28.78	18.32	-	28.78	0.50	321.25	-0.436	74.25	4.86	-	5.35	1ø1.80	PH DA LAV
B 83.2 LAV	PH 83.2 LAV	2+532	0.108	Racional	0.57	90.00	50.00	40.0	6.97	19.58	12.46	-	19.58	0.50	321.25	-0.436	87.83	1.32	-	1.45	1ø1.50	PH DA LAV
B 83.3 LAV	PH 83.3 LAV	2+630	0.135	Racional	0.40	90.00	59.00	31.0	7.66	14.74	9.39	-	14.74	0.54	321.25	-0.436	99.39	1.99	-	2.19	1ø1.50	PH DA LAV
PONTE		5+145	465.863	HUT	38.75	477.00	17.00	460.0	1.19	673.34	428.69	90.88	551.02	0.44	793.71	-0.707	9.16	-	681.73	749.90	-	PONTE SOBRE O RIO LIS
PONTÃO EXISTENTE (a prolongar)		7+112	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PH EXISTENTE (a prolongar)		7+278	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LOTE C - ESTAÇÃO DE LEIRIA-DESVIO LO-SA - DESCENDENTE																						
TUNEL		0+400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	TÚNEL DE SOBREIRO
B 83.1 LAV	PH 83.1 LAV	1+187	0.471	Racional	0.85	90.00	52.00	38.0	4.46	28.78	18.32	-	28.78	0.50	321.25	-0.436	74.25	4.86	-	5.35	1ø1.80	PH DA LAV
B 83.2 LAV	PH 83.2 LAV	1+477	0.108	Racional	0.57	90.00	50.00	40.0	6.97	19.58	12.46	-	19.58	0.50	321.25	-0.436	87.83	1.32	-	1.45	1ø1.50	PH DA LAV
B 83.3 LAV	PH 83.3 LAV	1+570	0.135	Racional	0.40	90.00	59.00	31.0	7.66	14.74	9.39	-	14.74	0.54	321.25	-0.436	99.39	1.99	-	2.19	1ø1.50	PH DA LAV
B 3.1 LEI.LO DESC	PH 3.1 LEI.LO DESC	3+324	0.063	Racional	0.53	69.00	45.00	24.0	4.51	20.07	12.78	-	20.07	0.50	321.25	-0.436	86.87	0.76	-	0.83	1ø1.50	(secção minima a adotar)
PONTE		4+410	465.863	HUT	38.75	477.00	17.00	460.0	1.19	673.34	428.69	90.88	551.02	0.44	793.71	-0.707	9.16	-	681.73	749.90	-	PONTE SOBRE O RIO LIS
PONTÃO EXISTENTE (a prolongar)		5+883	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PH EXISTENTE (a prolongar)		6+053	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

NOTAS:

Devido às alterações climaticas, os caudais foram majorados em 10%

A secção minima adotada por questões de manutenção foi de 1.50m, em situações particulares esse diâmetro foi reduzido para 1,20m garantindo-se sempre a vazão no minimo a 80% da secção, para o caudal centenário;

Bacia	Passagem Hidráulica	Localização de referência (pk)	Área - A_b (km^2)	A< 10 km^2 (km^2)	L_b (km)	Cotas		H (m)	Declive (%)	Temez	Corps Engineers	CN AMC III	tc adotado (min)	Coef. de Esc. (C) - tabela de Ven Te Chow	Parâmetros das Curvas IDF para 100 anos		I (T=100) (mm/h)	Q (T=100) Método Racional (m^3/s)	Q (T=100) HUT (m^3/s)	Caudais considerando as alterações climáticas (m^3/s)	Secções finais (m)	Observações
						Montante	Jusante			tc de cálculo (min)	tc de cálculo (min)				a	b						
LOTE C - ESTAÇÃO LEIRIA DESVIO LO-SB - ASCENDENTE																						
VIADUTO		0+347	4.471	Racional	4.59	173.00	91.50	81.5	1.77	123.36	78.54	-	123.36	0.44	867.38	-0.725	26.43	14.44	-	15.89	-	VIADUTO DE PICASSINOS
B 80.1 LAV	PH 80.1 LAV	1+866	6.517	Racional	4.56	177.00	70.50	106.5	2.34	116.33	74.06	-	116.33	0.50	867.38	-0.725	27.58	24.96	-	27.46	**1 3.0x3.0**	PH da LAV
PONTE		2+900	0.624	Racional	0.70	109.00	60.50	48.5	6.94	22.76	14.49	-	22.76	0.50	321.25	-0.436	82.25	7.13	-	7.84	-	PONTE S/ A RIBª DA PEDRULHEIRA
B 3.1 LEI.LO ASC	PH 3.1 LEI.LO ASC	3+355	0.056	Racional	0.28	94.00	73.00	21.0	7.55	11.11	7.08	-	11.11	0.54	321.25	-0.436	112.42	0.93	-	1.02	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
VIADUTO		3+720	0.486	Racional	1.07	110.00	60.00	50.0	4.67	33.95	21.61	-	33.95	0.50	867.38	-0.725	67.36	4.54	-	5.00	-	VIADUTO S/ A A17
		4+066	0.509	Racional	1.03	99.00	57.00	42.0	4.06	33.93	21.60	-	33.93	0.50	867.38	-0.725	67.39	4.77	-	5.24	-	
B 83.1 LAV	PH 83.1 LAV	4+630	0.285	Racional	0.95	99.00	59.00	40.0	4.22	31.50	20.06	-	31.50	0.50	867.38	-0.725	71.11	2.82	-	3.10	**1ø1.50**	PH da LAV
B 83.2 LAV	PH 83.2 LAV	5+028	0.399	Racional	0.96	98.00	60.00	38.0	3.95	32.29	20.56	-	32.29	0.50	867.38	-0.725	69.84	3.87	-	4.26	**1ø1.50**	PH da LAV
B 84.1 LAV	PH 84.1 LAV	5+382	0.238	Racional	0.82	94.00	58.00	36.0	4.38	28.10	17.89	-	28.10	0.50	321.25	-0.436	75.03	2.48	-	2.72	**1ø1.50**	PH da LAV
B 84.2 LAV	PH 84.2 LAV	5+452	0.540	Racional	0.61	90.00	58.00	32.0	5.23	21.71	13.82	-	21.71	0.50	321.25	-0.436	83.96	6.30	-	6.93	**1ø1.80**	PH da LAV
LOTE C - ESTAÇÃO LEIRIA DESVIO LO-SB - DESCENDENTE																						
PONTE		0+400	0.624	Racional	0.70	109.00	60.50	48.5	6.94	22.76	14.49	-	22.76	0.50	321.25	-0.436	82.25	7.13	-	7.84	-	PONTE S/ A RIBª DA PEDRULHEIRA
B 82.1 LAV	PH 82.1 LAV	0+820	0.034	Racional	0.20	94.00	80.00	14.0	6.83	8.98	5.72	-	10.00	0.50	321.25	-0.436	117.72	0.56	-	0.62	**1ø1.50**	PH da LAV
B 1.1 LEI.LO DESC	PH 1.1 LEI.LO DESC	1+407	0.135	Racional	0.66	99.00	66.00	33.0	5.03	23.06	14.68	-	23.06	0.50	321.25	-0.436	81.78	1.53	-	1.68	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 1.2 LEI.LO DESC	PH 1.2 LEI.LO DESC	1+532	0.087	Racional	0.58	98.00	72.00	26.0	4.52	21.29	13.55	-	21.29	0.50	321.25	-0.436	84.68	1.02	-	1.12	**1ø1.20**	(secção minima a adotar)
B 1.3 LEI.LO DESC	PH 1.3 LEI.LO DESC	1+593	0.218	Racional	0.86	99.00	69.00	30.0	3.49	30.33	19.31	-	30.33	0.50	867.38	-0.725	73.08	2.22	-	2.44	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 83.1 LAV	PH 83.1 LAV	2+138	0.285	Racional	0.95	99.00	59.00	40.0	4.22	31.50	20.06	-	31.50	0.50	867.38	-0.725	71.11	2.82	-	3.10	**1ø1.50**	PH da LAV
B 83.2 LAV	PH 83.2 LAV	2+524	0.399	Racional	0.96	98.00	60.00	38.0	3.95	32.29	20.56	-	32.29	0.50	867.38	-0.725	69.84	3.87	-	4.26	**1ø1.50**	PH da LAV
B 84.1 LAV	PH 84.1 LAV	2+900	0.238	Racional	0.82	94.00	58.00	36.0	4.38	28.10	17.89	-	28.10	0.50	321.25	-0.436	75.03	2.48	-	2.72	**1ø1.50**	PH da LAV
B 84.2 LAV	PH 84.2 LAV	2+982	0.540	Racional	0.61	90.00	58.00	32.0	5.23	21.71	13.82	-	21.71	0.50	321.25	-0.436	83.96	6.30	-	6.93	**1ø1.80**	PH da LAV
PONTE		6+000	0.832	Racional	1.62	83.00	28.00	55.0	3.40	49.34	31.41	-	49.34	0.50	867.38	-0.725	51.36	5.94	-	6.53	-	PONTE SOBRE O RIO LIS
		6+900	474.048	HUT	38.75	477.00	17.00	460.0	1.19	673.34	428.69	90.88	551.02	0.44	793.71	-0.707	9.16	-	693.71	763.08	-	
B 7.1 LEI.LO DESC	PH 7.1 LEI.LO DESC	7+142	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)

NOTAS:

Devido às alterações climaticas, os caudais foram majorados em 10%

A secção minima adotada por questões de manutenção foi de 1.50m, em situações particulares esse diâmetro foi reduzido para 1,20m garantindo-se sempre a vazão no minimo a 80% da secção, para o caudal centenário;

Bacia	Passagem Hidráulica	Localização de referência (pk)	Área - A_b (km^2)	A< 10 km^2 (km^2)	L_b (km)	Cotas		H (m)	Altura média da bacia (m) H	Declive (%)	Temez	Corps Engineers	CN AMC III	tc adotado (min)	Coef. de Esc. (C) - tabela de Ven Te Chow	Parâmetros das Curvas IDF para 100 anos		I (T=100) (mm/h)	Q (T=100) Método Racional (m^3/s)	Q (T=100) HUT (m^3/s)	Caudais considerando as alterações climáticas (m^3/s)	Secção necessária hidráulicamente (Pré-Dimensionamento) (m)	Observações
						Montante	Jusante				tc de cálculo (min)	tc de cálculo (min)				a	b						
LOTE C - SOLUÇÃO B - VARIANTE A REGUEIRA DE PONTES																							
PONTE		3+000	452.278	HUT	38.75	477.00	17.00	460.0	230.00	1.19	673.34	428.69	90.88	551.02	0.44	793.71	-0.707	9.16	-	654.62	720.08	-	PONTE SOBRE O RIO LIS
VIADUTO		6+593	1.036	Racional	1.63	131.00	75.00	56.0	28.00	3.44	49.46	31.49		49.46	0.50	867.38	-0.725	51.27	7.37		8.11	-	VIADUTO DE MATOEIRA
B 7.1 VAR PONTES	PH 7.1 VAR PONTES	7+690	0.088	Racional	0.35	136.00	122.00	14.0	7.00	3.99	14.98	9.54	-	14.98	0.50	321.25	-0.436	98.70	1.21	-	1.33	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 8.1 VAR PONTES	PH 8.1 VAR PONTES	8+382	0.056	Racional	0.30	155.00	140.00	15.0	7.50	4.95	12.86	8.19	-	12.86	0.50	321.25	-0.436	105.50	0.82	-	0.90	**1ø1.20**	(secção minima a adotar)
B 8.2 VAR PONTES	PH 8.2 VAR PONTES	8+953	0.055	Racional	0.20	150.00	140.00	10.0	5.00	5.10	9.18	5.85	-	10.00	0.50	321.25	-0.436	117.72	0.89	-	0.98	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 9.1 VAR PONTES	PH 9.1 VAR PONTES	9+328	0.072	Racional	0.36	154.00	143.00	11.0	5.50	3.04	16.15	10.28	-	16.15	0.50	321.25	-0.436	95.52	0.96	-	1.06	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 9.2 VAR PONTES	PH 9.2 VAR PONTES	9+440	0.043	Racional	0.30	154.00	140.00	14.0	7.00	4.67	12.91	8.22	-	12.91	0.50	321.25	-0.436	105.33	0.63	-	0.69	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 9.3 VAR PONTES	PH 9.3 VAR PONTES	9+800	0.030	Racional	0.15	154.00	148.00	6.0	3.00	4.11	7.65	4.87	-	10.00	0.50	321.25	-0.436	117.72	0.48	-	0.53	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 96,1 LAV	PH 96,1 LAV	11+423	0.482	Racional	0.90	163.00	126.00	37.0	18.50	4.13	30.31	19.30	-	30.31	0.50	867.38	-0.725	73.13	4.90	-	5.39	**1ø1.80**	-
B 96,2 LAV	PH 96,2 LAV	11+702	0.160	Racional	0.60	150.00	108.00	42.0	21.00	6.96	20.35	12.96	-	20.35	0.50	321.25	-0.436	86.36	1.92	-	2.11	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 96.3 LAV	PH 96.3 LAV	11+916	0.132	Racional	0.59	146.00	109.00	37.0	18.50	6.26	20.44	13.01	-	20.44	0.50	321.25	-0.436	86.20	1.58	-	1.74	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 96.4 LAV	PH 96.4 LAV	12+148	0.176	Racional	0.56	162.00	106.00	56.0	28.00	9.95	18.02	11.48	-	18.02	0.54	321.25	-0.436	91.05	2.38	-	2.62	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)

NOTAS:

Devido às alterações climaticas, os caudais foram majorados em 10%

A secção minima adotada por questões de manutenção foi de 1.50m, em situações particulares esse diâmetro foi reduzido para 1,20m garantindo-se sempre a vazão no minimo a 80% da secção, para o caudal centenário;

Bacia	Passagem Hidráulica	Localização de referência (pk)	Área - A_b (km^2)	A< 10 km^2 (km^2)	L_b (km)	Cotas		H (m)	Declive (%)	Temez	Corps Engineers	CN AMC III	tc adotado (min)	Coef. de Esc. (C) - tabela de Ven Te Chow	Parâmetros das Curvas IDF para 100 anos		I (T=100) (mm/h)	Q (T=100) Método Racional (m^3/s)	Q (T=100) HUT (m^3/s)	Caudais considerando as alterações climáticas (m^3/s)	Secção necessária hidráulicamente (Pré-Dimensionamento) (m)	Observações
						Montante	Jusante			tc de cálculo (min)	tc de cálculo (min)				a	b						
LOTE C - SOLUÇÃO A - VARIANTE A REGUEIRA DE PONTES																						
B 84.1	PH 84.1	0+162	0.039	Racional	0.44	69.00	55.00	14.0	3.17	18.65	11.87	-	18.65	0.50	321.25	-0.436	89.71	0.48	-	0.53	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
PONTE		1+048	452.278	HUT	38.75	477.00	17.00	460.0	1.19	673.34	428.69	90.88	551.02	0.44	793.71	-0.707	9.16	-	654.62	720.08	-	PONTE SOBRE O RIO LIS
VIADUTO		5+609	1.036	Racional	1.63	131.00	75.00	56.0	3.44	49.46	31.49		49.46	0.50	867.38	-0.725	51.27	7.37	-	8.11	-	VIADUTO DE MATOEIRA
B 6.1 VAR RPONTES	PH 6.1 VAR RPONTES	6+763	0.088	Racional	0.35	136.00	122.00	14.0	3.99	14.98	9.54	-	14.98	0.50	321.25	-0.436	98.70	1.21	-	1.33	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 7.1 VAR RPONTES	PH 7.1 VAR RPONTES	7+395	0.056	Racional	0.30	155.00	140.00	15.0	4.95	12.86	8.19	-	12.86	0.50	321.25	-0.436	105.50	0.82	-	0.90	**1ø1.20**	(secção minima a adotar)
B 7.2 VAR RPONTES	PH 7.2 VAR RPONTES	7+966	0.055	Racional	0.20	150.00	140.00	10.0	5.10	9.18	5.85	-	10.00	0.50	321.25	-0.436	117.72	0.89	-	0.98	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 8.1 VAR RPONTES	PH 8.1 VAR RPONTES	8+341	0.072	Racional	0.36	154.00	143.00	11.0	3.04	16.15	10.28	-	16.15	0.50	321.25	-0.436	95.52	0.96	-	1.06	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 8.2 VAR RPONTES	PH 8.2 VAR RPONTES	8+453	0.043	Racional	0.30	154.00	140.00	14.0	4.67	12.91	8.22	-	12.91	0.50	321.25	-0.436	105.33	0.63	-	0.69	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 8.3 VAR RPONTES	PH 8.3 VAR RPONTES	8+812	0.030	Racional	0.15	154.00	148.00	6.0	4.11	7.65	4.87	-	10.00	0.50	321.25	-0.436	117.72	0.48	-	0.53	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 94.1 LAV	PH 94.1 LAV	10+440	0.482	Racional	0.90	163.00	126.00	37.0	4.13	30.31	19.30		30.31	0.50	867.38	-0.725	73.13	4.90		5.39	**1ø1.80**	---
B 94.2 LAV	PH 94.2 LAV	10+756	0.160	Racional	0.60	150.00	108.00	42.0	6.96	20.35	12.96		20.35	0.50	321.25	-0.436	86.36	1.92		2.11	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 95.1 LAV	PH 95.1 LAV	10+929	0.132	Racional	0.59	146.00	110.00	36.0	6.09	20.54	13.08	-	20.54	0.50	321.25	-0.436	86.01	1.58	-	1.74	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)
B 95.2 LAV	PH 95.2 LAV	11+161	0.176	Racional	0.56	162.00	106.00	56.0	9.95	18.02	11.47	-	18.02	0.54	321.25	-0.436	91.06	2.38	-	2.62	**1ø1.50**	(secção minima a adotar)

NOTAS:

Devido às alterações climaticas, os caudais foram majorados em 10%

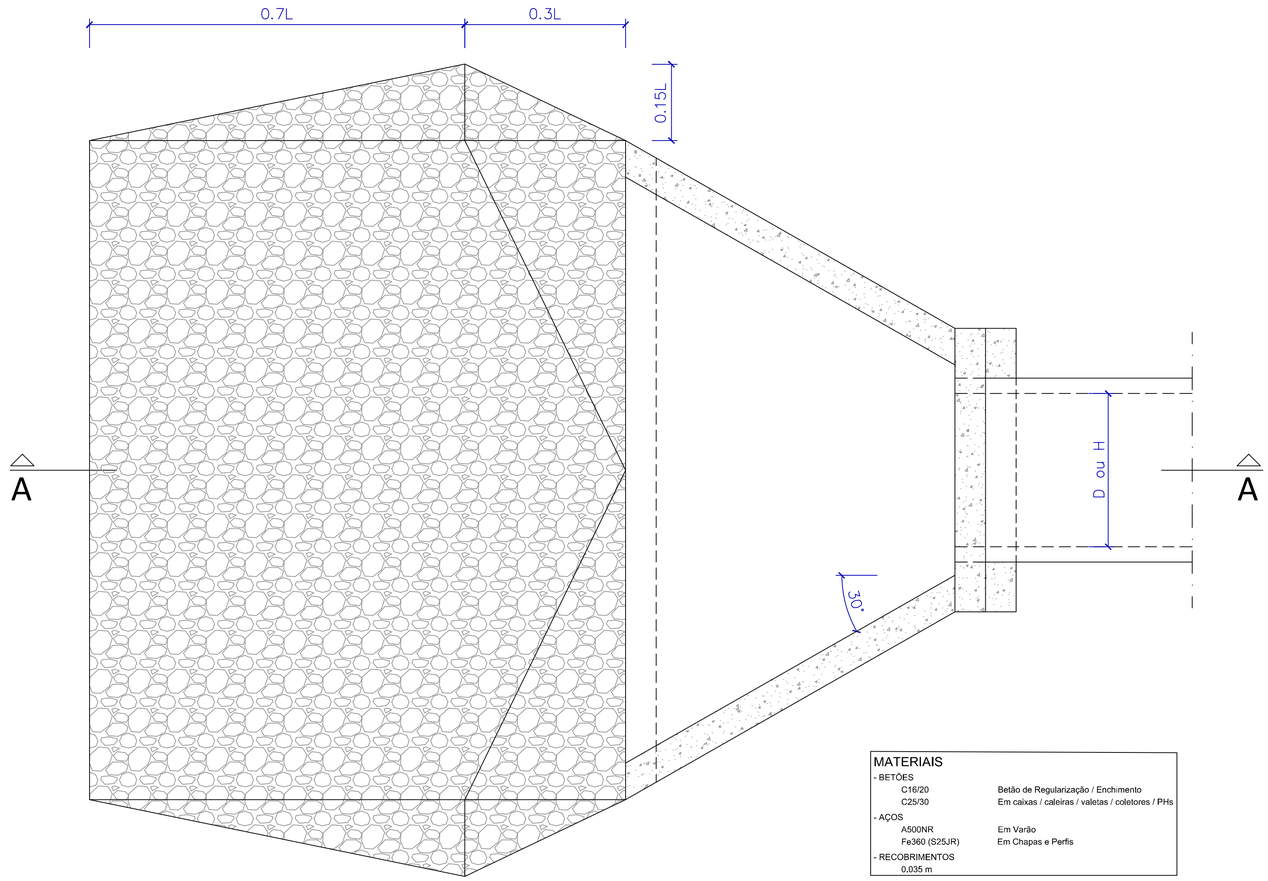
A secção minima adotada por questões de manutenção foi de 1.50m, em situações particulares esse diâmetro foi reduzido para 1,20m garantindo-se sempre a vazão no minimo a 80% da secção, para o caudal centenário;

Bacia	Passagem Hidráulica	Localização de referência (pk)	Área (m^2)	Área - A_b (km^2)	A< 10 km^2 (km^2)	L_b (km)	Cotas		H (m)	Declive (%)	Temez tc de cálculo (min)	Corps Engineers tc de cálculo (min)	CN AMC III	tc adotado (min)	Coef. de Esc. (C) - tabela de Ven Te Chow	Parâmetros das Curvas IDF para 100 anos		I (T=100) (mm/h)	Q (T=100) Método Racional (m^3/s)	Q (T=100) HUT (m^3/s)	Caudais considerando as alterações climáticas (m^3/s)	Secção necessária hidráulicamente (Pré-Dimensionamento) (m)	Observações
							Montante	Jusante								a	b						
LOTE C - SOLUÇÃO A e SOLUÇÃO B - LIGAÇÃO AO CARREGADO (Ascendente e Descendente)																							
B 0.1 LAV	PH 0.1 LAV	4+037	53124.14	0.053	Racional	0.27	64.00	35.00	29.0	10.55	10.35	6.59	-	10.35	0.54	433.58	-0.569	114.73	0.91	-	1.00	**1ø1.50**	PH DA LAV (km 0493)
B 0.2 LAV	PH 0.2 LAV	4+166	19038.36	0.019	Racional	0.24	73.00	46.00	27.0	11.30	9.18	5.84	-	10.00	0.54	433.58	-0.569	116.97	0.33	-	0.36	**1ø1.20**	PH DA LAV (km 0+624)
B 0.3 LAV	PH 0.3 LAV	4+242	21173.77	0.021	Racional	0.19	65.00	48.00	17.0	8.81	8.18	5.21	-	10.00	0.54	433.58	-0.569	116.97	0.37	-	0.40	**1ø1.20**	PH DA LAV (km 0+698)

NOTAS:
Devido às alterações climaticas, os caudais foram majorados em 10%
A secção minima adotada por questões de manutenção foi de 1.50m, em situações particulares esse diâmetro foi reduzido para 1,20m garantindo-se sempre a vazão no minimo a 80% da secção, para o caudal centenário;

BACIA DE DISSIPAÇÃO EM ENROCAMENTO

PLANTA



MATERIAIS
- BETÕES
  - C16/20 — Betão de Regularização / Enchimento
  - C25/30 — Em caixas / caleiras / valetas / coletores / PHs
- AÇOS
  - A500NR — Em Varão
  - Fe360 (S25JR) — Em Chapas e Perfis
- RECOBRIMENTOS
  - 0,035 m

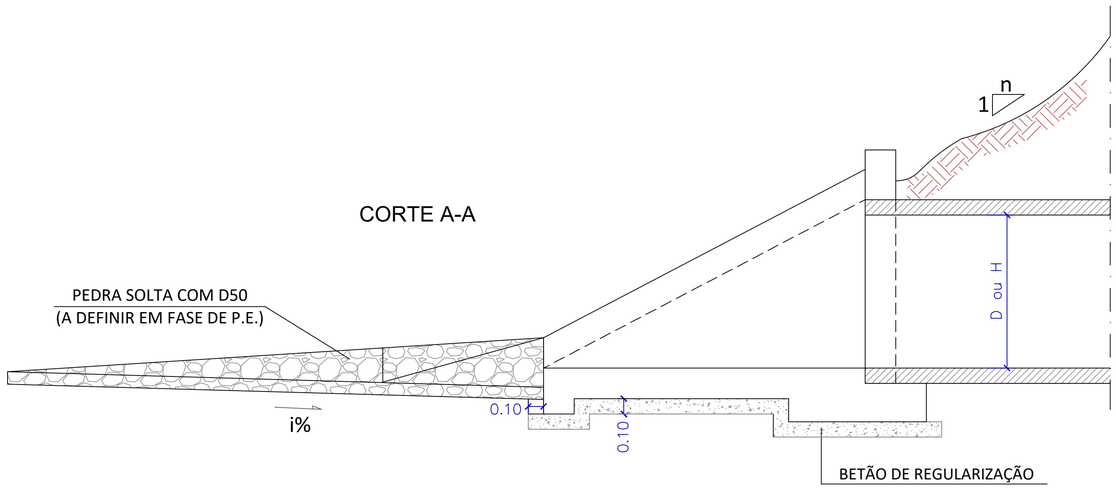
	L		
Ø	V<2,5	2,5<V<3,5	3,5<V<4,5
1,2	3,5	4,0	4,5
1,5	4,0	4,5	5,0
1,8	4,5	5,0	5,5

V- velocidade (m/s)

⍁	L
2,0 x 2,0	15
2,5 x 2,5	20
3,0 x 3,0	25
3,5 x 3,5	30

D - diâmetro da passagem hidráulica
H - seção da passagem hidráulica

CORTE A-A



2025-01-13

Infraestruturas de Portugal

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE C - TROÇO SOURE / CARREGADO

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

ESTUDO PRÉVIO
TERRAPLENAGEM E DRENAGEM
PORMENORES
BACIA DE DISSIPAÇÃO EM ENROCAMENTO

Nº SAP:		VERSÃO:
.		.
DESENHO Nº:		VERSÃO:
.		
Nº do Ficheiro:	ESCALAS: 1:50	FOLHA: 01/01
.		

ANEXO 3.8 – ESTRUTURAS DE CONTENÇÃO

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO E LISBOA

PF259 - FASE 2: TROÇO SOURE / CARREGADO

LOTE C – TROÇO SOURE / CARREGADO



ESTUDO PRÉVIO

VOLUME 01 – INFRA-ESTRUTURA E PLATAFORMA DE VIA FÉRREA

TOMO 1.9 – MUROS DE SUPORTE

Memória Descritiva e Justificativa

Controlo de Assinaturas

Realizado	Revisto	Aprovado Coordenador Projeto
Ana Castro Carlos Vaz José Agostinho Laura Correia Ilda Marques	João Prego	João Prego
2024/06/30	2024/06/30	2024/06/30
Data e Assinatura	Data e Assinatura	Data e Assinatura

Não necessita de assinatura se aprovado eletronicamente

Informação do Documento	
Código Documento	
Referência	PF259.EP.01.90.00.MDJ.00
Revisão	00
Data	2024-06-30
Nome do Ficheiro	PF259.EP.01.90.00.MDJ.00.docx

Registo de Alterações

Rev	Data	Autor	Secção Afetada	Alterações
00	Junho 2024	Vários	Edição inicial	----------

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO E LISBOA

PF259 - FASE 2: TROÇO SOURE / CARREGADO

LOTE C – TROÇO SOURE / CARREGADO

ESTUDO PRÉVIO

ÍNDICE GERAL DO PROJETO

VOLUME 00 - GERAL

Tomo 0.1 - Caracterização Geral do Projeto
Tomo 0.2 - Cartografia

VOLUME 01 - INFRA-ESTRUTURA E PLATAFORMA DE VIA FÉRREA

Tomo 1.1 - Terraplenagem e Drenagem
Tomo 1.4 - Vedações
Tomo 1.6 - Restabelecimentos, Serventias e Caminhos Paralelos
Tomo 1.7 - Geologia e Geotecnia
Tomo 1.8 - Estudo Hidrológico
Tomo 1.9 - Muros de Suporte

VOLUME 02 - INFRA-ESTRUTURA DE OBRAS DE ARTE (VIA FÉRREA)

Tomo 2.1 - Obras de Arte Especiais: Pontes e Viadutos
Tomo 2.2 - Túneis
Tomo 2.5 - Obras de Arte Correntes

VOLUME 03 – TRAÇADO DE VIA E SUPERESTRUTURA

Tomo 3.1 - Traçado de Via, Estações e Superestrutura
Tomo 3.2 - Ligações à Linha do Norte

VOLUME 05 - SISTEMAS SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA DE EXPLORAÇÃO

VOLUME 06 - TELECOMUNICAÇÕES

VOLUME 07 - CATENÁRIA E ENERGIA DE TRAÇÃO

VOLUME 08 - EDIFICAÇÕES

VOLUME 09 - EXPROPRIAÇÕES

Tomo 9.1 - Plantas de Ocupação

VOLUME 10 - AMBIENTE

Tomo 10.1 - Estudo de Impacte Ambiental

Tomo 10.1.001 - Sumário Técnico Ambiental
Tomo 10.1.002 - Estudo de Impacte Ambiental

VOLUME 11 - SERVIÇOS AFETADOS

Tomo 11.1 - Identificação dos Serviços Afetados

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO E LISBOA

PF259 - FASE 2: TROÇO SOURE / CARREGADO

LOTE C – TROÇO SOURE / CARREGADO

ESTUDO PRÉVIO

VOLUME 01 – INFRA-ESTRUTURA E PLATAFORMA DE VIA FÉRREA

TOMO 1.9 – MUROS DE SUPORTE

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

ÍNDICE

1 INTRODUÇÃO 1

1.1 Enquadramento Geral do Empreendimento 1

1.2 Metodologia de Atualização do Estudo Prévio da Ex-Rave 2

1.3 Alterações aos Traçados do EP da Ex-Rave 3

2 ESTRUTURAS DE CONTENÇÃO 8

2.1 Reforço de Taludes de Escavação 8

2.2 Muros de Suporte de Escavação e de Aterro 15

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 – Equivalência das Soluções A e B com os eixos do EP 2007 3
Quadro 2 – Reforço de Taludes de Escavação (Solução A) 9
Quadro 3 – Reforço de Taludes de Escavação (Solução B) 12
Quadro 4 – Reforço de Taludes de Escavação (LO desviada Sol A - Asc) 14
Quadro 5 – Reforço de Taludes de Escavação (LO desviada Sol A - Desc) 14
Quadro 6 – Estruturas de Contenção – Solução A 16
Quadro 7 – Estruturas de Contenção – Solução B 17
Quadro 8 – Estruturas de Contenção – LO desviada Sol A - Desc 17
Quadro 9 – Estruturas de Contenção – LO desviada Sol B - Asc 18
Quadro 10 – Estruturas de Contenção – LO desviada Sol B - Desc 18

1 INTRODUÇÃO

1.1 ENQUADRAMENTO GERAL DO EMPREENDIMENTO

A construção do presente Lote C, que se insere na nova linha de alta velocidade Porto-Lisboa, permitirá segregar os tráfegos rápidos e lentos, reduzindo os tempos de viagem e aumentando a capacidade do corredor ferroviário, tanto para passageiros como para mercadorias. Esta nova linha para tráfego de passageiros será projetada para alta velocidade (doravante AV) entre Porto-Campanhã e Lisboa-Oriente, prevendo-se a sua entrada ao serviço até 2030.

Esta nova ligação ferroviária será desenvolvida em três fases, articuladas com a Linha do Norte (Porto, Aveiro, Coimbra, Soure e Carregado) e com a Linha do Oeste (Leiria), sendo construída numa primeira fase entre o Porto e Soure, próximo de Pombal, numa segunda fase estendida até à Linha do Norte, no Carregado, e numa terceira fase, ligando a LAV no Carregado a Lisboa, através de uma nova linha independente da Linha do Norte. Este empreendimento está a cargo da IP- Infraestruturas de Portugal.



Figura 1 – Faseamento da LAV Porto - Lisboa

Pretende-se atualizar o Estudo Prévio para a Fase 2 – Soure / Carregado, realizado pela RAVE, entre 2004 e 2007 e de propriedade intelectual da IP, visando definir os corredores que estão a ser avaliados no Estudo de Impacte Ambiental (EIA), promovido pela IP para obtenção da correspondente Declaração de Impacte Ambiental (DIA) favorável.

Na Fase 1, para além da estação de Campanhã (que terá de passar a acomodar linhas AV), a nova ligação entre Porto e Soure terá estações em Gaia (nova estação a viabilizar, não prevista nos anteriores Estudos Prévios da RAVE), em Aveiro e em Coimbra (nestes dois casos, utilizando as

atuais estações da Linha do Norte). Na Fase 2 haverá uma estação em Leiria, no eixo da LAV, bem como a estação terminal em Lisboa – Oriente, que terá de ser ampliada para receber os serviços AV.

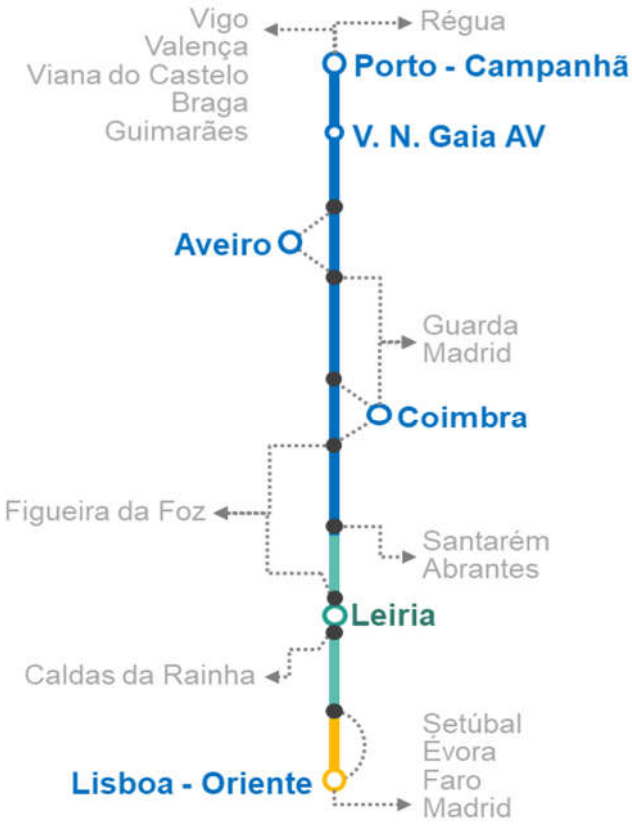


Figura 2 – Estações das Fases 1 e 2 entre Porto e Lisboa

1.2 METODOLOGIA DE ATUALIZAÇÃO DO ESTUDO PRÉVIO DA EX-RAVE

O presente estudo tem por objetivo rever e atualizar o Estudo Prévio do antigo Lote C1, face, essencialmente, aos seguintes aspetos:

- Identificação de novos conflitos territoriais devidos ao crescimento da ocupação urbana.
- Novas condicionantes resultantes dos atuais PDM' s dos municípios atravessados pela nova linha AV, diferentes das condicionantes existentes à data de elaboração dos estudos iniciais.
- Modificações da legislação, que introduzam novas condicionantes ao empreendimento.
- Necessidade de considerar ligações à rede ferroviária convencional existente, quer à Linha do Norte no Carregado, para permitir a ligação AV à Estação do Oriente em Lisboa, quer para ligar à Linha do Oeste, tanto a sul como a norte de Leiria, para viabilizar uma nova estação conjunta para os serviços AV e convencionais. Estas ligações são agora facilitadas pela

adoção pela LAV da bitola ibérica, em substituição da bitola europeia, que foi a adotada no estudo prévio anterior, da RAVE.

Foram estudadas variantes aos traçados aprovados pela DIA deste lote em 2007, de modo a ter em conta, essencialmente, os três aspetos acima referidos.

Foi, ainda, tida em consideração a informação atualizada recolhida junto das entidades com responsabilidade de gestão de infraestruturas nas áreas de estudo.

Os traçados revistos foram implantados em nova cartografia em sistema ETRS-89, na escala 1:5.000, de modo a serem objeto de nova avaliação ambiental.

O novo Estudo de Impacte Ambiental, agora desenvolvido para obtenção de nova DIA, tem como base a atualização de todas as especialidades que constam do novo Estudo Prévio deste

1.3 ALTERAÇÕES AOS TRAÇADOS DO EP DA EX-RAVE

Para facilitar a atualização do Estudo Prévio do antigo Lote C1 houve necessidade de associar os diversos eixos dos traçados do EP de 2007, de forma a obterem-se duas soluções integrais, isto é, do início ao fim do lote, que foram designadas por Solução A e Solução B, indicando-se no quadro abaixo as respetivas equivalências quilométricas.

Para facilitar a atualização do Estudo Prévio do antigo Lote C1 houve necessidade de associar os diversos eixos dos traçados do EP de 2007, de forma a obterem-se duas soluções integrais, isto é, do início ao fim do lote, que foram designadas por Solução A e Solução B, indicando-se no quadro abaixo as respetivas equivalências quilométricas.

Quadro 1 – Equivalência das Soluções A e B com os eixos do EP 2007

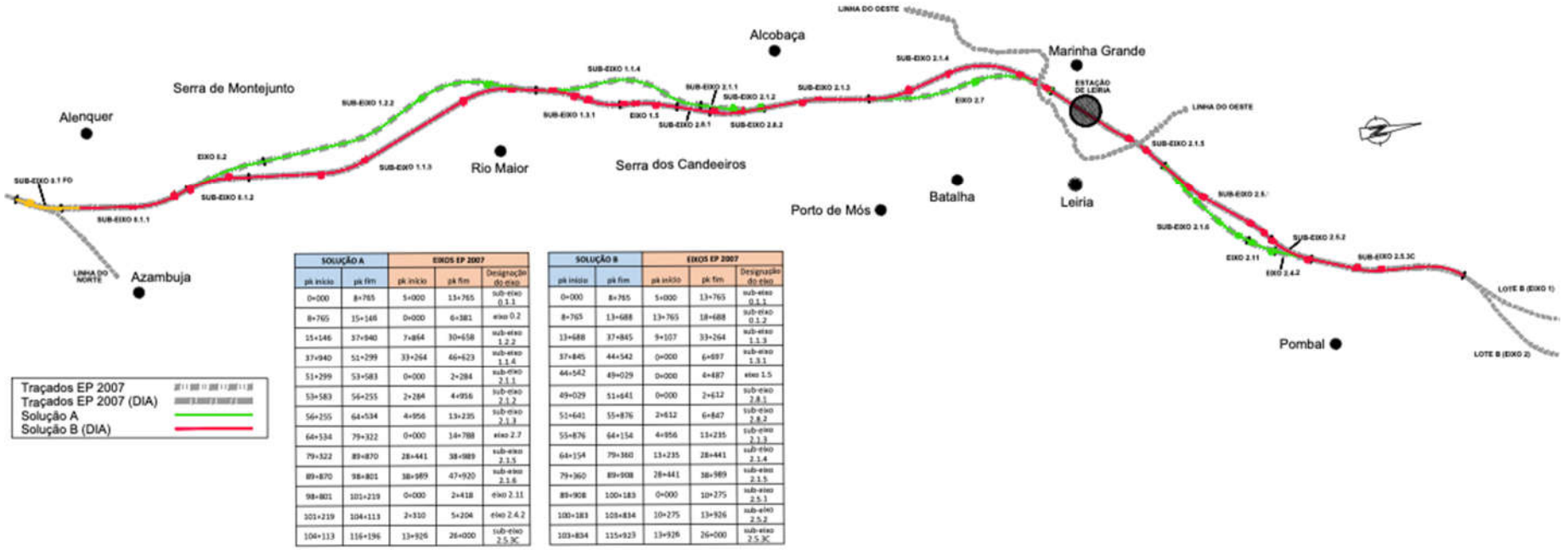
SOLUÇÃO A		EIXOS EP 2007		
pk início	pk fim	pk início	pk fim	Designação do eixo
0+000	8+765	5+000	13+765	sub-eixo 0.1.1
8+765	15+146	0+000	6+381	eixo 0.2
15+146	37+940	7+864	30+658	sub-eixo 1.2.2
37+940	51+299	33+264	46+623	sub-eixo 1.1.4
51+299	53+583	0+000	2+284	sub-eixo 2.1.1
53+583	56+255	2+284	4+956	sub-eixo 2.1.2
56+255	64+534	4+956	13+235	sub-eixo 2.1.3
64+534	79+322	0+000	14+788	eixo 2.7
79+322	89+870	28+441	38+989	sub-eixo 2.1.5
89+870	98+801	38+989	47+920	sub-eixo 2.1.6
98+801	101+219	0+000	2+418	eixo 2.11
101+219	104+113	2+310	5+204	eixo 2.4.2
104+113	116+196	13+926	26+000	sub-eixo 2.5.3C

SOLUÇÃO B		EIXOS EP 2007		
pk início	pk fim	pk início	pk fim	Designação do eixo
0+000	8+765	5+000	13+765	sub-eixo 0.1.1
8+765	13+688	13+765	18+688	sub-eixo 0.1.2
13+688	37+845	9+107	33+264	sub-eixo 1.1.3
37+845	44+542	0+000	6+697	sub-eixo 1.3.1
44+542	49+029	0+000	4+487	eixo 1.5
49+029	51+641	0+000	2+612	sub-eixo 2.8.1
51+641	55+876	2+612	6+847	sub-eixo 2.8.2
55+876	64+154	4+956	13+235	sub-eixo 2.1.3
64+154	79+360	13+235	28+441	sub-eixo 2.1.4
79+360	89+908	28+441	38+989	sub-eixo 2.1.5
89+908	100+183	0+000	10+275	sub-eixo 2.5.1
100+183	103+834	10+275	13+926	sub-eixo 2.5.2
103+834	115+923	13+926	26+000	sub-eixo 2.5.3C

Apresenta-se na figura 3 o esquema dos traçados do EP 2007, correspondendo a Solução B ao traçado que obteve DIA. Há que ter em atenção que as diretrizes das Soluções A e B, referidas no quadro acima, dizem respeito aos traçados do EP 2007, que são diferentes dos traçados das Soluções A e B apresentadas agora, em 2024, na atualização do Estudo Prévio deste lote, que se representam no esquema da figura 4.

Neste esquema representam-se os traçados da Solução A (verde) e da Solução B (vermelho), bem como da ligação à Linha do Norte no Carregado, e da ligação à Linha do Oeste na Marinha Grande / Leiria, indicando-se os trechos em que estão subdivididos. Os limites dos trechos correspondem a pontos que são comuns a ambas as soluções, onde é possível passar de uma solução para a outra. Esta divisão em trechos irá facilitar a análise de alternativas de traçado, que é efetuada no âmbito do Estudo de Impacte Ambiental. Os trechos considerados são os seguintes:

- Trecho 1 – Carregado – Rio Maior
- Trecho 2 – Rio Maior – Juncal
    - Sub-trecho 2.1 – Benedita
    - Sub-trecho 2.2 – Alcobaça
- Trecho 3 – Juncal – Bidoeira
- Trecho 4 – Bidoeira – Pombal
-



SOLUÇÃO A		EIXOS EP 2007		
pk início	pk fim	pk início	pk fim	Designação do eixo
0+000	8+765	5+000	13+765	sub-eixo 0.1.1
8+765	15+146	0+000	6+381	eixo 0.2
15+146	37+940	7+864	30+658	sub-eixo 1.2.2
37+940	51+299	33+264	46+623	sub-eixo 1.1.4
51+299	53+583	0+000	2+284	sub-eixo 2.1.1
53+583	56+255	2+284	4+956	sub-eixo 2.1.2
56+255	64+534	4+956	13+235	sub-eixo 2.1.3
64+534	79+322	0+000	14+788	eixo 2.7
79+322	89+870	28+441	38+989	sub-eixo 2.1.5
89+870	98+801	38+989	47+920	sub-eixo 2.1.6
98+801	101+219	0+000	2+418	eixo 2.11
101+219	104+113	2+310	5+204	eixo 2.4.2
104+113	116+196	13+926	26+000	sub-eixo 2.5.3C

SOLUÇÃO B		EIXOS EP 2007		
pk início	pk fim	pk início	pk fim	Designação do eixo
0+000	8+765	5+000	13+765	sub-eixo 0.1.1
8+765	13+688	13+765	18+688	sub-eixo 0.1.2
13+688	37+845	9+107	33+264	sub-eixo 1.1.3
37+845	44+542	0+000	6+697	sub-eixo 1.3.1
44+542	49+029	0+000	4+487	eixo 1.5
49+029	51+641	0+000	2+612	sub-eixo 2.8.1
51+641	55+876	2+612	6+847	sub-eixo 2.8.2
55+876	64+154	4+956	13+235	sub-eixo 2.1.3
64+154	79+360	13+235	28+441	sub-eixo 2.1.4
79+360	89+908	28+441	38+989	sub-eixo 2.1.5
89+908	100+183	0+000	10+275	sub-eixo 2.5.1
100+183	103+834	10+275	13+926	sub-eixo 2.5.2
103+834	115+923	13+926	26+000	sub-eixo 2.5.3C

Figura 3 – Traçados do EP (ex—Rave) – Soluções A e B (2007)

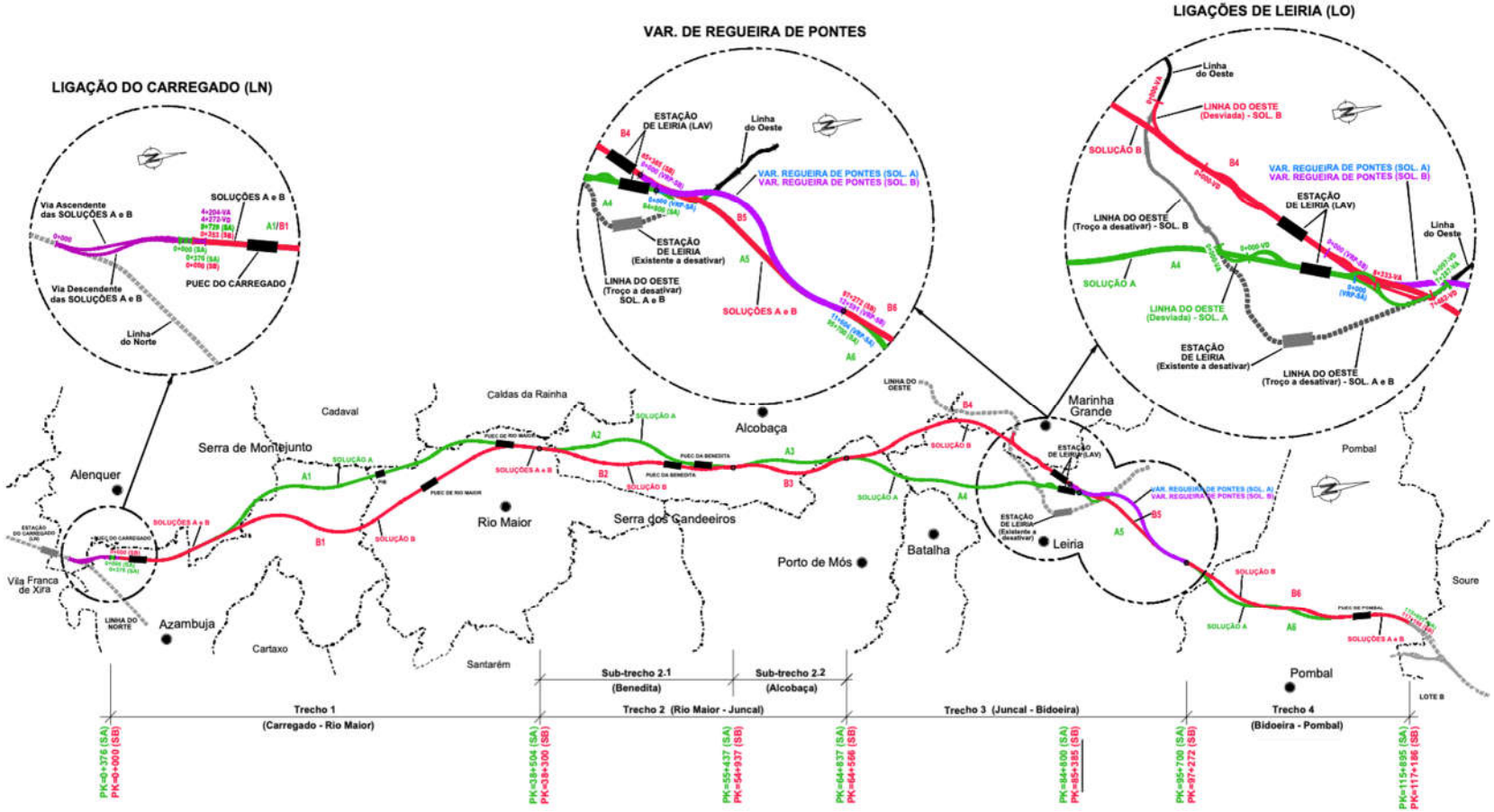


Figura 4 – Esquema de Traçados da atualização do EP (2024)

O presente estudo refere-se ao Estudo Prévio das obras de contenção relativas ao Lote C - Troço Soure / Carregado, que se integra na Ligação Ferroviária de Alta Velocidade entre Porto e Lisboa.

2 ESTRUTURAS DE CONTENÇÃO

Ao longo dos traçados em estudo existem situações particulares onde, devido a condicionantes de vária ordem, se preconizou, com base numa análise preliminar ajustada à fase de Estudo Prévio, a construção de estruturas de suporte destinadas a:

- permitir a adopção de taludes de escavação com inclinações mais agressivas, e consequentemente, reduzindo-se a altura de escavação e a área ocupada pela mesma;
- permitir eliminar o talude de escavação;
- permitir eliminar o talude de aterro.

Estas soluções foram particularmente utilizadas em zonas de maior densidade de construção, o que constitui sempre um factor condicionante aos trabalhos de terraplenagem, bem como em zonas onde a interferência com infraestruturas existentes, geralmente rodoviárias, era inaceitável.

A leitura desta memória deve ser acompanhada da consulta, não só das peças desenhadas deste tomo, mas também das peças desenhadas do Tomo 1.1- Terraplenagem e Drenagem, em que estão assinalados os muros considerados no presente estudo.

Refira-se ainda que as condições geológico-geotécnicas gerais interessadas por cada estrutura de suporte constam do Tomo 1.7 – Gelogia e Geotecnia.

2.1 REFORÇO DE TALUDES DE ESCAVAÇÃO

Nas zonas em que se considerou necessário adotar taludes de escavação com inclinações mais gravosas, foram previstas soluções de proteção e de reforço, tal como a aplicação de Betão Projetado, associado a Pregagens e a Geodrenos.

Nos quadros seguintes encontram-se identificadas as inclinações preconizadas para os taludes e a referência à necessidade de trabalhos de reforço.

.

Quadro 2 – Reforço de Taludes de Escavação (Solução A)

Localização aproximada			Formação geológica interessada	Altura máxima ao eixo aprox. (m)	Prospeção geotécnica	Escavabilidade	Inclinação dos taludes (V/H) (espaçamento entre banquetas - m)		Observações
PK inicial	PK final	Extensão (m)					Esq.	Dir.	
13+180,0	13+230,0	50	M	14.5		Escaváve	1/1 (B=10m		Betão projetado com pregagens e geodrenos
13+230,0	14+095,0	865,0							Túnel de Abrigada
14+095,0	14+145,0	50,0	M	14,8		Escavável	1/1 (B=10m)		Betão projetado com pregagens e geodrenos
18+255,0	18+305,0	50	M	14,6		Escavável / Ripável	1/1 (B=10m)		Betão projetado com pregagens e geodrenos
18+305,0	19+240,0	935,0							Túnel de Alcoentre
19+240,0	19+290,0	50	M	15,5		Escavável / Ripável	1/1 (B=10m)		Betão projetado com pregagens e geodrenos
41+535,0	41+585,0	50,0	J3-b	15,8		Escavável / Ripável	2x1/1 (B=10m)		Betão projetado com pregagens e geodrenos
41+585,0	42+275,0	690,0							Túnel de Benedita 1
42+275,0	42+325,0	50,0	J3-b / J3-4	13,9		Ripável / Desmonte a fogo	2x1/1 (B=10m)		Betão projetado com pregagens e geodrenos
43+380,0	43+430,0	50,0	J3-b / J3-4	12,3		Ripável / Desmonte a fogo	2x1/1 (B=10m)		Betão projetado com pregagens e geodrenos
43+430,0	44+260,0	830,0							Túnel de Benedita 2
44+260,0	44+310,0	50,0	J3-b / J3-4	10,1		Escavável / Ripável	1/1 (B=10m)		Betão projetado com pregagens e geodrenos
45+635,0	45+685,0	50,0	J3-b / J3-4	9,2		Escavável / Ripável	Muro	1/1 (B=8m)	Betão projetado com pregagens e geodrenos
45+685,0	45+790,0	105,0							Túnel de Benedita 3
45+790,0	45+840,0	50	J3-b / J3-4	9,1		Escavável / Ripável	1/1 (B=8m)		Betão projetado com pregagens e geodrenos
60+745,0	60+795,0	50,0	J3-c	15		Escavável / Ripável	Muro	1/1 (B=8m)	Betão projetado com pregagens e geodrenos

Localização aproximada			Formação geológica interessada	Altura máxima ao eixo aprox. (m)	Prospeção geotécnica	Escavabilidade	Inclinação dos taludes (V/H) (espaçamento entre banquetas - m)		Observações
PK inicial	PK final	Extensão (m)					Esq.	Dir.	
60+795,0	61+720,0	925,0							Túnel de Aljubarrota
61+720,0	61+770,0	50,0	J3-4	13,6	e PS5 (2.1)	Escavável	2x1/1 (B=10m)		Betão projetado com pregagens e geodrenos.
64+200,0	64+250,0	50,0	C1-2	15,2	e PS6 (2.1) / SR7 (2.1)	Escavável	2x1/1 (B=10m)		Betão projetado com pregagens e geodrenos
64+250,0	65+015,0	765,0							Túnel do Juncal
65+015,0	65+065,0	50,0	C2-3	15,1	e PS8 (2.1) / SR9 (2.1)	Ripável / Desmonte a fogo	2x1/1 (B=10m)		Betão projetado com pregagens e geodrenos
66+920,0	66+945,0	25,0	M / Pg	9,3	e PS9 (2.1)	Ripável / Desmonte a fogo	1/1 (B=10m)		Betão projetado com pregagens e geodrenos
66+945,0	67+400,0	455,0							Túnel de Andam
67+400,0	67+450,0	50,0	M	14,2	SR1 (2.7) / SR10 (2.1) / f PS1 82.7)	Ripável / Desmonte a fogo	1/1 (B=10m)	2x1/1 (B=10m)	Betão projetado com pregagens e geodrenos
76+570,0	76+620,0	50,0	J5	14,5		Escavável / Ripável / Desmonte a fogo	2x1/1 (B=10m)		Betão projetado com pregagens e geodrenos
76+620,0	76+900,0	280,0							Túnel de Alcogulhe de Cima
76+900,0	76+950,0	50,0	J5	16,9		Escavável / Ripável /	2x1/1 (B=10m)		Betão projetado com pregagens e geodrenos
82+215,0	82+265,0	50,0	M	14,7		Escavável	2x1/1 (B=10m)		Betão projetado com pregagens e geodrenos
82+265,0	82+480,0	215,0							Túnel de Sobreiro
82+480,0	82+530,0	50,0	M	14,4		Escavável	2x1/1 (B=10m)		Betão projetado com pregagens e geodrenos
97+980,0	98+030,0	50,0	P	10,6		Escavável	1/1 (B=10m)		Betão projetado com pregagens e geodrenos
98+030,0	98+230,0	200,0							Túnel de Casais da Bidoeira

Localização aproximada			Formação geológica interessada	Altura máxima ao eixo aprox. (m)	Prospeção geotécnica	Escavabilidade	Inclinação dos taludes (V/H) (espaçamento entre banquetas - m)		Observações
PK inicial	PK final	Extensão (m)					Esq.	Dir.	
98+230,0	98+280,0	50,0	P	13,7		Escavável	1/1 (B=10m)		Betão projetado com pregagens e geodrenos
110+440,0	110+490,0	50,0	P	15,4		Escavável	2x1/1 (B=10m)		Betão projetado com pregagens e geodrenos
110+490,0	110+825,0	335,0							Túnel de Barros da Paz
110+825,0	110+890,0	65,0	P	15,.2		Escavável	1/1 (B=10m)		Betão projetado com pregagens e geodrenos

Quadro 3 – Reforço de Taludes de Escavação (Solução B)

Localização aproximada			Formação geológica interessada	Altura máxima ao eixo aprox. (m)	Prospeção Geotécnica	Escavabilidade	Inclinação dos taludes (V/H) (espaçamento entre banquetas - m)		Observações
PK inicial	PK final	Extensão (m)					Esq.	Dir.	
46+415	46+465	50	J3b	15.7		Ripável / Desmonte a fogo	2x1/1 (B=10m)		Betão projetado com pregagens e geodrenos
46+465	47+385	920							Túnel do Cabeço da Moita
47+385	47+435	50	J3b	15.0		Ripável / Desmonte a fogo	2x1/1 (B=10m)		Betão projetado com pregagens e geodrenos
60+810	60+860	41	J3c	14.6		Ripável / Desmonte a fogo	1/1 (B=10m)		Betão projetado com pregagens e geodrenos
60+860	61+675	815							Túnel de Aljubarrota
61+675	61+727	52	J3-4 / C1-2	14.7		Ripável / Desmonte a fogo	2x1/1 (B=10m)		Betão projetado com pregagens e geodrenos
63+930	63+980	50	C1-2	15.4	e PS6 (2.1)	Escavável	2x1/1 (B=10m)		Betão projetado com pregagens e geodrenos
63+980	64+700	720							Túnel de Juncal
64+700	64+868	168	C2-3	18.0	e PS8 (2.1)	Ripável / Desmonte a fogo	2x1/1 (B=10m)		Betão projetado com pregagens e geodrenos
73+550	73+600	50	P	10.2		Escavável	1/1 (B=10m)		Betão projetado com pregagens e geodrenos
73+600	73+910	310							Túnel sob a A8
73+910	73+960	50	M	13.2		Escavável	2x1/1 (B=10m)		Betão projetado com pregagens e geodrenos
99+448	99+498	50	P	17.5		Escavável	2x1/1 (B=10m)		Betão projetado com pregagens e geodrenos
99+498	99+827	329							Túnel de Casais da Bidoeira

Localização aproximada			Formação geológica interessada	Altura máxima ao eixo aprox. (m)	Prospeção Geotécnica	Escavabilidade	Inclinação dos taludes (V/H) (espaçamento entre banquetas - m)		Observações
PK inicial	PK final	Extensão (m)					Esq.	Dir.	
99+827	99+877	50	P	5.6	e PS1 (2.6)	Escavável / Ripável	2x1/1 (B=10m)		Betão projetado com pregagens e geodrenos
108+865	108+915	50	P	14.9		Escavável	2x1/1 (B=10m)		Betão projetado com pregagens e geodrenos
108+915	109+850	935							Túnel de Sazes
109+850	109+902	52	P	15.4		Escavável	2x1/1 (B=10m)		Betão projetado com pregagens e geodrenos
111+730	111+780	50	P	15.0		Escavável	2x1/1 (B=10m)		Betão projetado com pregagens e geodrenos
111+780	112+115	335							Túnel de Barros da Paz
112+115	112+165	50	P	15.4		Escavável	2x1/1 (B=10m)		Betão projetado com pregagens e geodrenos

Quadro 4 – Reforço de Taludes de Escavação (LO desviada Sol A - Asc)

Localização aproximada			Formação geológica interessada	Altura máxima ao eixo aprox. (m)	Prospeção geotécnica	Escavabilidade	Inclinação dos taludes (V/H) (espaçamento entre banquetas - m)		Observações
PK inicial	PK final	Extensão (m)					Esq.	Dir.	
0+491,0	0+541,0	50,0	M	10,4		Escaváve	2x1/1 (B=10m)		Betão projetado com pregagens e geodrenos
0+541,0	0+687,0	146,0							Túnel de Picheleiro
0+687,0	0+737,0	50	M	12,5		Escaváve	2x1/1 (B=10m)		Betão projetado com pregagens e geodrenos
1+229,0	1+279,0	50,0	M	15,7		Escavável	2x1/1 (B=10m)	LO Desc	Betão projetado com pregagens e geodrenos
1+279,0	1+730,0	451,0							Túnel de Sobreiro
1+730,0	1+780,0	50,0	M	13,0		Escavável	2x1/1 (B=10m)		Betão projetado com pregagens e geodrenos

Quadro 5 – Reforço de Taludes de Escavação (LO desviada Sol A - Desc)

Localização aproximada			Formação geológica interessada	Altura máxima ao eixo aprox. (m)	Prospeção geotécnica	Escavabilidade	Inclinação dos taludes (V/H) (espaçamento entre banquetas - m)		Observações
PK inicial	PK final	Extensão (m)					Esq.	Dir.	
0+192,0	0+242,0	50,0	M	15,7		Escavável	LO Asc	2x1/1 (B=10m)	Betão projetado com pregagens e geodrenos
0+242,0	0+950,0	708,0							Túnel de Sobreiro
0+950,0	1+000,0	50,0	M	13,0		Escavável	2x1/1 (B=10m)		Betão projetado com pregagens e geodrenos

Refere-se que as geometrias propostas e as soluções de contenção deverão ser reavaliadas em fases posteriores do estudo, quando na presença de informação geológica-geotécnica complementar, específica de cada zona em estudo.

2.2 Muros de Suporte de Escavação e de Aterro

Foram identificadas diversas situações em que, devido à existência de constrangimentos espaciais associados à proximidade entre o traçado proposto e infraestruturas existentes, se considerou necessário prever a execução de uma estrutura de contenção vertical.

Para as situações em escavação, foram previstas as seguintes soluções:

- escavações de altura reduzida – muros de Betão Armado em Consola, executados através da cravação de perfis metálicos galvanizados e da colocação de painéis pré-fabricados, entre os perfis;
- escavações com alturas mais elevadas e muro só de um dos lados da via – muros verticais em Betão Armado Ancorados;
- escavações com alturas mais elevadas e muros dos dois lados da via – muros verticais em Betão Armado Travados.

Para as situações em aterro, foram previstas as seguintes soluções:

- aterros até 5.0 m de altura – muros em gabiões, com execução dos degraus para o tardoz;
- aterros com altura superiores a 5.0 m e inferiores a 12.0 m – muros em terra armada

Nos quadros que seguem apresentam-se as estruturas de suporte (muros) preconizadas, referindo-se, para além da sua localização aproximada, a situação em que se encontram, o talude da via onde se situam, o tipo de estrutura, os respectivos comprimentos, alturas médias, áreas e ainda o tipo de condicionantes que justificam a sua construção.

Quadro 6 – Estruturas de Contenção – Solução A

km de início aprox.	Tipo de estrutura	Situação	Lado esquerdo (LE)/ direito(LD)	Comprimento (m)	Altura média (m)	Área estimada (m^2)	Justificação
44+803	Betão Armado vertical ancorado	Escavação	LE	97	5	485	Protecção de zona edificada
45+523	Betão Armado vertical ancorado	Escavação	LD	83	6.5	540	Protecção de zona edificada
45+635	Betão Armado vertical ancorado s	Escavação	LE	50	8	400	Protecção de zona edificada
51+118	Gabiões	Aterro	LE	82	4	328	Protecção de zona edificada
58+020	Terra Armadas	Aterro	LE	41	7	287	Proteção de talude
72+625	Betão Armado vertical ancorado	Escavação	LE	137	5	685	Protecção de zona edificada
72+825	Betão Armado vertical ancorado	Escavação	LD	83	5	415	Protecção de zona edificada
75+465	Betão Armado vertical ancorado	Escavação	LD	85	5	425	Redução da altura do talude
77+956	Betão Armado vertical ancorado	Escavação	LE	74	5	370	Protecção de zona edificada
80+466	Terra Armadas	Aterro	LE	55	7	385	Proteção de talude
91+555	Betão Armado vertical ancorado	Escavação	LD	83	10	830	Protecção de Marco Geodésico
100+600	Terra Armadas	Aterro	LE	51	7	357	Proteção de talude
106+709	Betão Armado vertical ancorado	Escavação	LD	71	5	355	Protecção de zona edificada
106+893	Betão Armado vertical ancorado	Escavação	LD	75	5	375	Protecção de zona edificada
107+507	Betão Armado vertical ancorado	Escavação	LD	75	5	375	Protecção de zona edificada
107+688	Betão Armado vertical ancorado	Escavação	LE	92	5	460	Protecção de zona edificada
108+183	Betão Armado vertical ancorado	Escavação	LE	85	6	510	Protecção de zona edificada
114+574	Betão Armado vertical ancorado	Escavação	LD	97	6	582	Protecção de zona edificada

Quadro 7 – Estruturas de Contenção – Solução B

km de início aprox.	Tipo de estrutura	Situação	Lado esquerdo (LE)/ direito(LD)	Comprimento (m)	Altura média (m)	Área estimada (m^2)	Justificação
25+568	Gabiões	Aterro	LE	45	4	180	Protecção de talude
30+758	Terra armada	Aterro	LE	91	8	637	Protecção de zona edificada
33+500	Terra armada	Aterro	LE		7		Protecção de talude
63+474	Betão Armado vertical ancorado	Escavação	LD	101	5	972	Protecção de infraestrutura de gás
73+960	Betão Armado vertical ancorado	Escavação	LD	40	5	200	Protecção de auto-estrada
91+519	Betão Armado vertical ancorado	Escavação	LD	56	5	280	Protecção de zona edificada
93+142	Betão Armado vertical ancorado	Escavação	LD	83	10	830	Protecção de marco geodésico
100+352	Betão Armado vertical ancorado	Escavação	LE	73	5	365	Protecção de zona edificada
106+110	Terra armada	Aterro	LE	75	7	525	Protecção de talude
115+863	Betão Armado vertical ancorado	Escavação	LD	95	6	570	Protecção de zona edificada

Quadro 8 – Estruturas de Contenção – LO desviada Sol A - Desc

km de início aprox.	Tipo de estrutura	Situação	Lado esquerdo (LE)/ direito(LD)	Comprimento (m)	Altura média (m)	Área estimada (m^2)	Justificação
0+975	Betão Armado vertical ancorado	Escavação	LE	135	5	675	Protecção de LO desviada Sol A - Asc
0+975	Betão Armado vertical ancorado	Escavação	LD	135	5	675	Proteção da LAV – Sol A
1+260	Betão Armado vertical ancorado	Escavação	LE	130	5	650	Proteção da LAV – Sol A
1+260	Betão Armado vertical ancorado	Escavação	LD	130	7	650	Protecção de talude

Quadro 9 – Estruturas de Contenção – LO desviada Sol B - Asc

km de início aprox.	Tipo de estrutura	Situação	Lado esquerdo (LE)/ direito(LD)	Comprimento (m)	Altura média (m)	Área estimada (m^2)	Justificação
7+450	Betão Armado travados	Escavação	LE e LD	280	10	2800	Protecção da LAV – Sol B (muro associado ao viaduto sobre a LO-VA)

Quadro 10 – Estruturas de Contenção – LO desviada Sol B - Desc

km de início aprox.	Tipo de estrutura	Situação	Lado esquerdo (LE)/ direito(LD)	Comprimento (m)	Altura média (m)	Área estimada (m^2)	Justificação
0+840	Betão Armado travados	Escavação	LE e LD	262	10	2620	Protecção LAV (muro associado ao túnel sobre a A17)
1+192	Betão Armado travados	Escavação	LD e LE		4	220	Proteção da A17 (muro associado ao túnel sobre a A17)

ANEXO 3.9 – SERVIÇOS AFETADOS

Interferências – Solução A

PK	TIPO	CARACTERÍSTICAS	Obs.
2+560	Rede Elétrica Nacional	Linhas 400KV	
11+280	Gasoduto	1º Escalão	
11+750	Adutora		
12+800	Rede Elétrica Nacional	Linhas 400KV	
12+900	Rede Elétrica Nacional	2 x Linhas 220KV	
20+190	Gasoduto	1º Escalão	Zona de viaduto
23+000	Adutora		
29+800	Rede Elétrica Nacional	Linha 220KV	
29+980	Rede Elétrica Nacional	Linha 220KV	
32+900	Rede Elétrica Nacional	Linhas 220KV	
32+950	Rede Elétrica Nacional	Linhas 220KV	
33+120	Rede Elétrica Nacional	Linhas 220KV	
33+130	Rede Elétrica Nacional	Linhas 220KV	
33+460	Rede Elétrica Nacional	Linhas 400KV	
33+790	Rede Elétrica Nacional	Linhas 400KV	
35+150	Rede Elétrica Nacional	Linhas 220KV	Paralelo ao traçado, interferência com um apoio
39+000	Rede Elétrica Nacional	Linhas 400KV	
39+750 a 40+150	Gasoduto	1º Escalão	Sob o traçado ao longo de 400m
39+900	Rede Elétrica Nacional	Linhas 220KV	
40+100	Rede Elétrica Nacional	Linhas 400KV	
43+290	Rede Elétrica Nacional	Linhas 400KV	
48+200	Rede Elétrica Nacional	Linhas 400KV	
50+100	Rede Elétrica Nacional	Linhas 400KV	
51+100	Gasoduto	1º Escalão	Paralelo ao traçado a cerca de 20 m de afastamento
52+750 a 53+050	Gasoduto	1º Escalão	Sob o traçado ao longo de 350m
53+530	Gasoduto		
57+300	Gasoduto	1º Escalão	
57+850	Rede Elétrica Nacional	Linhas 400KV	
59+650 a 60+000	Gasoduto	1º Escalão	Sob o traçado ao longo de 350m
61+850 a 62+500	Gasoduto	1º Escalão	Sob o traçado ao longo de 650m
62+000 a 62+300	Rede Elétrica Nacional	Linhas 400KV	
65+900 a 65+100	Gasoduto	1º Escalão	Sob o traçado ao longo de 200 m
69+100	Rede Elétrica Nacional	Linhas 400KV	
69+250	Rede Elétrica Nacional	Linhas 400KV	

PK	TIPO	CARACTERÍSTICAS	Obs.
72+850 a 73+600	Rede Elétrica Nacional	Linhas 400KV	Paralelo ao traçado com interferência dos taludes
74+520	Rede Elétrica Nacional	2x Linhas 400KV	
77+000	Rede Elétrica Nacional	Linhas 400KV	
77+400	Rede Elétrica Nacional	Linhas 400KV	Zona de viaduto
87+820	Rede Elétrica Nacional	Linhas 400KV	Zona de viaduto
95+500 a 96+300	Gasoduto	1º Escalão	Paralelo ao traçado a menos de 20 m dos taludes e travessia ao 96+200
97+680	Gasoduto	2º Escalão	

Interferências – Solução B

PK	TIPO	CARACTERÍSTICAS	Obs.
2+180	Rede Elétrica Nacional	Linhas 400KV	
10+880	Gasoduto	1º Escalão	
11+390	Adutora		
24+300	Gasoduto	1º Escalão	
25+180	Adutora		Zona de viaduto
33+590	Rede Elétrica Nacional	Linhas 400KV	Zona de viaduto
33+890	Rede Elétrica Nacional	Linhas 400KV	
34+120	Rede Elétrica Nacional	Linhas 400KV	
34+480	Adutora		Zona de viaduto
38+800	Rede Elétrica Nacional	Linhas 400KV	
39+560	Gasoduto	1º Escalão	
38+800	Rede Elétrica Nacional	Linhas 220KV	
40+100	Rede Elétrica Nacional	Linhas 400KV	
40+900	Gasoduto	1º Escalão	
41+000	Rede Elétrica Nacional	Linhas 400KV	
41+400	Rede Elétrica Nacional	Linhas 220KV	Zona de viaduto
41+800	Rede Elétrica Nacional	Linhas 400KV	
44+800 a 45+300	Gasoduto	1º Escalão	Sob o traçado ao longo de 500 m
47+080	Rede Elétrica Nacional	Linhas 400KV	Zona do túnel de Cabeço da Moita
48+650 a 49+100	Gasoduto	1º Escalão	Sob o traçado ao longo de 450 m
49+400	Rede Elétrica Nacional	Linhas 400KV	
53+120	Gasoduto	2º Escalão	
57+800 a 58+020	Gasoduto	1º Escalão	Zona de viaduto
62+890	Rede Elétrica Nacional	Linhas 400KV	
62+980	Rede Elétrica Nacional	Linhas 400KV	
63+350	Gasoduto	1º Escalão	
73+600 a 74+000	Gasoduto	1º Escalão	Zona do túnel sob a A8
81+700	Gasoduto	1º Escalão	Zona de viaduto
96+100	Rede Elétrica Nacional	2 x Linhas 400KV	
97+100 a 97+850	Gasoduto	1º Escalão	Sob o traçado ao longo de 750 m
99+220	Gasoduto	1º Escalão	

Interferências – Variante de Regueira de Pontes - Solução A

PK	TIPO	CARACTERÍSTICAS	Obs.
3+750	Gasoduto	1º Escalão	Zona de viaduto
5+150	Rede Elétrica Nacional	Linhas 400KV	
7+100 a 7+750	Gasoduto	1º Escalão	Sob o traçado ao longo de 650 m
10+450	Rede Elétrica Nacional	2 x Linhas 400KV	
11+300 a 11+604	Gasoduto	1º Escalão	Sob o traçado ao longo de 304 m – zona de talude

Interferências – Variante de Regueira de Pontes - Solução B

PK	TIPO	CARACTERÍSTICAS	Obs.
4+750	Gasoduto	1º Escalão	Zona de viaduto
6+120	Rede Elétrica Nacional	Linhas 400KV	
8+200 a 8+850	Gasoduto	1º Escalão	Sob o traçado ao longo de 650 m
11+420	Rede Elétrica Nacional	2 x Linhas 400KV	
12+287 a 12+591	Gasoduto	1º Escalão	Sob o traçado ao longo de 304 m – zona de talude

Interferências – Ligação do Carregado

0+200 a 0+700 (VD)	Rede Elétrica Nacional	Linhas 220KV	Paralelo ao traçado da VD com interferência dos taludes e em zona de
1+100 (VD)	Rede Elétrica Nacional	2 x Linhas 220KV	Zona de viaduto
0+950 (VA)	Adutora		Zona de viaduto
2+050 (VD)	Rede Elétrica Nacional	2 x Linhas 220KV	Zona de viaduto
2+200 (VA)	Adutora		Zona de viaduto
2+220 (VD)	Adutora		Zona de viaduto

Interferências – Desvio da LO – Sol A

PK	TIPO	CARACTERÍSTICAS	Obs.
5+370 (VA)	Rede Elétrica Nacional	Linhas 400KV	Zona de viaduto
6+090	Rede Elétrica Nacional	Linhas 400KV	Zona de viaduto

Interferências – Desvio da LO – Sol B

PK	TIPO	CARACTERÍSTICAS	Obs.
3+120 (VA)	Gasoduto	1º Escalão	Zona de viaduto
0+550 (VD)	Gasoduto	1º Escalão	Zona de viaduto

ANEXO 3.10 – SÍNTESE DAS SOLUÇÕES DE TRAÇADO POR TRECHOS

			LOTE A - SOLUÇÃO A												
TRECHO	SEGMENTO		PK LAV	Distância		RESTABELECIMENTO				OBRA DE ARTE				OBSERVAÇÕES
						DESIGNAÇÃO	TIPO	COMPRIM. (m)	LARGURA (m)	OAC	TIPO	VIÉS (gr)	Alt. Máx (m)	
Tr1	A1		0+493	0.493		0.1			1ø1.50					
			0+624	0.624	0.131	0.2			1ø1.20					
			0+698	0.628	0.004	0.3			1ø1.20					
			1+002	1.002	0.374	1.1			1ø1.50					
			1+563	1.563	0.561	1.2			1 2.0x2.0					
			2+187	2.187	0.624	2.1			1ø1.80					
			2+455	2.455	0.268	2.2			1ø1.50					
			2+910	2.910	0.455	2.3			1 2.5x2.5					
			3+210	3.210	0.300	3.1			1ø1.50					
			3+440	3.440	0.230	3.2			1ø1.50					
			3+880	3.880	0.440	3.3			1ø1.80					
			4+038	4.038	0.158	4.1			1ø1.50					
			4+387	4.387	0.349	4.2			1ø1.50					
			4+525	4.525	0.138	4.3			1ø1.80					
			4+566	4.566	0.041	REST. 4.1	V	244.56	5.00	PI	#REF!	135		
			4+837	4.837	0.271	4.4			1ø1.20					
			4+944	4.944	0.107	4.5			1ø1.20					
			5+090	5.090	0.146	5.1			1ø1.20					
		5+522-5+882		5.630	0.540	VIADUTO DE CASAIS (V1)		360.00	14.00				26	Atravessamento de caminhos.
			6+055	6.055	0.425	6.1			1ø1.50					
			6+320	6.320	0.265	6.2			1ø1.20					
		6+551-6+645		6.600	0.280	VIADUTO DA TEXUGA (V2)		94.00	14.00				21	Atravessamento de linha de água / Atravessamento de caminhos.
		6+779-7+196		7.060	0.460	PONTE SOBRE A RIB.º DE VALE DOS NEGROS (V3)		417.00	14.00				26	Atravessamento de linha de água / Atravessamento da A1.
			8+120	8.120	1.060	8.1			1ø1.20					
			8+915	8.915	0.795	8.2			1ø1.50					
			8+980	8.980	0.065	REST. 8.2	V	217.96	5.00	PI	#REF!	102		Atravessamento de linha de água.
			9+230	9.230	0.250	9.1			1 2.0x2.0					
			9+687	9.687	0.457	9.2			1ø1.50					
			9+990	9.990	0.303	9.3			1ø1.80					
		10+539-11+169		10.680	0.690	PONTE SOBRE A RIB.ª DO ARCHINO (V4)		630.00	14.00				22	
			11+446	11.446	0.766	11.1			1ø1.50					
			11+643	11.643	0.197	11.2			1ø1.50					
			11+755	11.755	0.112	11.3			1ø1.50					
			12+340	12.340	0.585	12.1			1ø1.80					
			12+470	12.470	0.130	12.2			1ø1.50					
			12+865	12.865	0.395	12.3			1ø1.50					
			12+940	12.940	0.075	12.4			1ø1.50					
		13+230-14+095		13.930	0.990	TUNEL DA ABRIGADA		865.00						
			14+370	14.370	0.440	14.1			1 2.0x2.0					
			14+514	14.514	0.144	14.2			1ø1.50					
			14+750	14.750	0.236	14.3			1ø1.50					
		15+190-15+690		15.510	0.760	PONTE SOBRE RIB.ª DA AMEIXOEIRA (V6)		500.00	14.00				20	Atravessamento sobre a ribeira da Ameixoeira / Atravessamento de caminhos /Conduta EPAL.
			15+882	15.882	0.372	15.1			1ø1.50					
			17+005	17.005	1.123	17.1			1 2.0x2.0					
			17+085	17.085	0.080	REST.17.1	V	137.71	5.00	PI	#REF!	110		
			17+560	17.560	0.475	17.2			1ø1.50					
			17+657	17.657	0.097	17.3			1ø1.50					
			18+025	18.025	0.368	18.1			1ø1.80					
			18+053	18.053	0.028	REST.18.1	V	161.88	5.00	PI	#REF!	100		
		18+305-19+240		18.800	0.747	TUNEL DE ALCOENTRE		935.00						
			19+312	19.312	0.512	19.1			1 2.0x2.0					
			19+500	19.500	0.188	19.2			1ø1.50					
		19+634-20+660		20.150	0.650	PONTE SOBRE A RIB.ª DO JUDEU (V8)		1026.00	14.00			21		Atravessamento de linha de água / Atravessamento da EN366 e IC2/EN1.
				20.520	0.370									
			21+060	21.060	0.540	21.1			1ø1.50					
			21+630	21.630	0.570	21.2			1ø1.50					
			21+920	21.920	0.290	21.3			1ø1.50					
			21+980	21.980	0.060	21.4			1ø1.50					
			22+518	22.518	0.538	22.1			1ø1.20					
			22+705	22.705	0.187	22.2			1ø1.50					
			22+820	22.820	0.115	22.3			1ø1.50					
			22+970	22.970	0.150	22.4			1ø1.50					
			23+313	23.313	0.343	23.1			1ø1.50					
			23+475	23.475	0.162	23.2			1ø1.50					
			23+640	23.640	0.165	23.3			1ø1.50					
			23+701	23.701	0.061	23.4			1ø1.20					
			24+130	24.130	0.429	24.1			1ø1.50					
			24+320	24.320	0.190	24.2			1ø1.50					
			24+480	24.480	0.160	24.3			1ø1.50					
		24+551-25+001		24.780	0.300	PONTE SOBRE A RIB.ª DA AMIEIRA (V9)		450.00	14.00			22		Atravessamento de linha de água.
			25+342	25.342	0.562	25.1			1ø1.50					
			25+430	25.430	0.088	25.2			1ø1.50					
			25+498	25.498	0.068	25.3			1ø1.50					
			25+586	25.586	0.088	25.4			1ø1.50					
			25+813	25.813	0.227	25.5			1ø1.50					
			26+040	26.040	0.227	26.1			1ø1.50					
			26+240	26.240	0.200	26.2			1ø1.20					
			26+415	26.415	0.175	26.3			1ø1.50					
			26+464	26.464	0.049	26.4			1ø1.50					
			26+515	26.515	0.051	26.5			1ø1.50					
			26+700	26.700	0.185	26.6			1ø1.20					
			26+790	26.790	0.090	26.7			1ø1.20					
			26+887	26.887	0.097	26.8			1ø1.20					
			27+123	27.123	0.236	27.1			1ø1.50					
		27+202-27+758		27.500	0.377	VIADUTO DA SERRA (V10)		556.00	14.00			27		Atravessamento de linha de água.
			28+235	28.235	0.735	28.1			1ø1.20					
			28+340	28.340	0.105	28.2			1ø1.50					
			28+867	28.867	0.527	28.3			1ø1.50					
			29+000	29.000	0.133	29.1			1ø1.50					
		29+080-29+365		29.210	0.210	VIADUTO DE ABUXANAS (V11)		285.00	14.00			31		Atravessamento da EM508 / Atravessamento de linha de água /Atravessamento de caminhos.
			29+941	29.941	0.731	29.2			1ø1.50					
			30+830	30.830	0.889	30.1			1ø1.50					
			30+908	30.908	0.078	30.2			1ø1.50					
		31+145-31+905		31.577	0.669	VIADUTO DE BAIRRADAS (V12)		760.00	14.00			37		Atravessamento de caminhos.
			32+052	32.052	0.475	32.1			1ø1.50					
			32+297	32.297	0.245	REST. 32.1	IV	334.13	6.50	PI	#REF!	97		
		32+469-32+574		32.521	0.224	VIADUTO DA A15 (V13)		105.00	14.00			15		Atravessamento da A15.
			32+639	32.639	0.118	REST. 32.2	IV	482.51	6.50	PI	#REF!	99		
			33+229	33.229	0.590	33.1			1ø1.50					
			33+630	33.630	0.401	33.2			1ø1.50					
			33+934	33.934	0.304	33.3			1ø1.50					
		34+239-34+729		34.410	0.476	VIADUTO DA SENHORA DA LUZ (V14)		491.00	14.00			53		Atravessamento da EN114.
			35+538	35.538	1.128	35.1			1ø1.50					
			35+684	35.684	0.146	35.2			1ø1.50					
			35+805	35.805	0.121	35.3			1ø1.50					
			36+570	36.570	0.765	36.1			1ø1.80					
		36+818-36+937		36.890	0.320	PONTE SOBRE O AFLUENTE DO RIO MAIOR (V15)		119.00	14.00			22		Atravessamento de linha de água.
			37+155	37.155	0.265	37.1			1ø1.20					
			37+608	37.608	0.453	37.2			1ø1.50					
			38+360	38.360	0.752	38.1			1ø1.80					
			38+364	38.364	0.004	REST. 38.1	IV	261.57	6.50	PI	#REF!	100		
Tr2	A2		38+727	38.727	0.363	38.2			1ø1.50					
			39+703	39.703	0.976	39.1			1 2.0x2.0					
			40+140	40.140	0.437	40.1			1ø1.50					
			40+374	40.374	0.234	40.2			1 2.0x2.0					
		41+585-42+275		42.070	1.696	TUNEL DA BENEDITA 1		690.00						
			42+841	42.841	0.771	42.1			1 3.0x2.0					PASSAGEM SUPERIOR HIDRÁULICA
			43+380	43.380	0.539	43.1			1 3.0x2.0					PASSAGEM SUPERIOR HIDRÁULICA
		43+430-44+260		44.034	0.654	TUNEL DA BENEDITA 2		830.00						
			44+350	44.350	0.316	44.1			1 3.0x2.0					PASSAGEM SUPERIOR HIDRÁULICA
			45+200	45.200	0.850	45.1			1ø1.80					
		45+685-45+790		45.737	0.537	TUNEL DA BENEDITA 3		105.00						
			46+270	46.270	0.533	46.1			1ø1.50					
			46+860	46.860	0.590	46.2			1ø1.50					
			47+055	47.055	0.195	47.1			1ø1.50					
			47+424	47.424	0.369	47.2			1ø1.50					
			47+740	47.740	0.316	47.3			1ø1.50					
			47+978	47.978	0.238	47.4			1ø1.50					
			48+167	48.167	0.189	REST. 48.1	V	265.77	5.00	PI	#REF!	90		
			48+190	48.190	0.023	48.1			1ø1.50					
			48+410	48.410	0.220	48.2			12.0 (b)x8.5 (h)					PONTÃO ABÓBADADO - RIO SECO
			48+680	48.680	0.270	48.3			1 3.0x3.0					
			48+946	48.946	0.266	REST. 48.2	IV	533.95	6.50	PI	#REF!	105		
			48+962	48.962	0.016	48.4			1ø1.50					
			49+360	49.360	0.398	49.1			1ø1.50					
			50+025	50.025	0.665	50.1			1ø1.50					
			50+400	50.400	0.375	50.2			1 3.0x3.0					
			50+938	50.938	0.538	50.3			1ø1.50					
			51+124	51.124	0.186	51.1			1ø1.50					
			51+776	51.776	0.652	51.2			1 3.0x3.0					
			52+733	52.733	0.957	52.1			1ø1.80					
			52+820	52.820	0.087	REST. 52.1	V	324.51	5.00	PI	#REF!	100		Restabelecimento sobre o PUEC
			53+515	53.515	0.695	53.1			1ø1.50					
			53+929	53.929	0.414	53.2			1ø1.50					
			53+995	53.995	0.066	REST. 53.1	V	226.49	5.00	PI	#REF!	90		
			54+672	54.672	0.677	54.1			1ø1.50					
		54+772-55+052		54.990	0.318	PONTE SOBRE O RIO DA FONTE SANTA (V19)		280.00	14.00			31		Atravessamento de linha de água.
			56+800	56.800	1.810	56.1			1ø1.50					
			56+840	56.840	0.040	56.2			1ø1.50					
			57+790	57.790	0.950	57.1			1ø1.50					
		58+061-58+349		58.234	0.444	PONTE SOBRE O RIO ALCOA (V20)		288.00	14.00			40		Atravessamento de linha de água.
			58+616	58.616	0.382	58.1			1ø1.50					
			59+081	59.081	0.465	59.1			1 2.5x2.5					

TRECHO	SEGMENTO		PK LAV	Distância		RESTABELECIMENTO				OBRA DE ARTE			Alt. Máx (m)	OBSERVAÇÕES
						DESIGNAÇÃO	TIPO	COMPRIM. (m)	LARGURA (m)	OAC	TIPO	VIÉS (gr)		
	A3		59+547	59.547	0.466	59.2			1ø1.50					
			59+728	59.728	0.181	REST. 59.1	V	85.93	5.00	PI	#REF!	77		
			59+740	59.740	0.012	59.3			1ø1.50					
		60+059-60+394		60.120	0.380	VIADUTO DO IC9 (V21)		335.00	14.00			13		Atravessamento do IC9.
			60+643	60.643	0.523	60.1			1ø1.50					
		60+975-61+720		61.500	0.857	TUNEL DE ALJUBARROTA		925.00						
			61+809	61.809	0.309	61.1			1ø1.20					
			62+196	62.196	0.387	62.1			1ø1.50					
			62+822	62.822	0.626	62.2			1 2.0x2.0					
			63+100	63.100	0.278	63.1			1ø1.50					
			63+325	63.325	0.225	63.2			1ø1.50					
			63+824	63.824	0.499	63.3			1 2.0x2.0					
			63+860	63.860	0.036	REST. 63.1	V	782.00	5.00	PI	#REF!	90		
			64+090	64.090	0.230	64.1			1ø1.50					
		64+250-65+015		64.633	0.543	TUNEL DE JUNCAL		765.00						
Tr3	A4		65+251	65.251	0.618	REST. 65.1	V	276.93	5.00	PI	#REF!	100		
			65+339	65.339	0.088	65.1			1 2.5x2.5					
			65+438	65.438	0.099	65.2			1 3.0x3.0					
			65+754	65.754	0.316	65.3			1ø1.50					
			66+203	66.203	0.449	66.1			1ø1.50					
		66+945-67+400		67.172	0.969	TUNEL DE ANDAM		455.00						
			68+094	68.094	0.922	68.1			1ø1.50					
			68+474	68.474	0.380	68.2			1ø1.50					
			68+581	68.581	0.107	68.3			1ø1.50					
			68+589	68.589	0.008	REST. 68.1	V	192.20	5.00	PI	#REF!	100		
			69+100	69.100	0.511	69.1			1ø1.20					
			69+277	69.277	0.177	69.2			1ø1.50					
			69+342	69.342	0.065	REST. 69.1	V	273.00	5.00	PI	#REF!	96		
			69+389	69.389	0.047	69.3			1 3.0x3.0					
			70+051	70.051	0.662	70.1			1ø1.50					
			70+364	70.364	0.313	70.2			1ø1.50					
			70+636	70.636	0.272	70.3			1ø1.50					
			70+900	70.900	0.264	70.4			1 3.0x3.0					
			70+968	70.968	0.068	70.5			1ø1.50					
			71+351	71.351	0.383	71.1			1ø1.50					
			71+554	71.554	0.203	71.2			1ø1.50					
			72+037	72.037	0.483	REST. 72.1	V	108.00	5.00	PI	#REF!	100		
			72+061	72.061	0.024	72.1			1 2.0x2.0					
			73+460	73.460	1.399	73.1			1ø1.80					
		73+772-74+082		73.870	0.410	PONTE SOBRE A RIB.ª DE MACEIRA (V25)		310.00	14.00			26		Atravessamento de linha de água / Atravessamento de caminhos
			74+166	74.166	0.296	REST. 74.1	V	122.00	5.00	PI	#REF!	100		
			74+254	74.254	0.088	74.1			1ø1.50					
			74+600	74.600	0.346	74.2			1ø1.80					
			75+286	75.286	0.686	75.1			1ø1.50					
			75+385	75.385	0.099	75.2			1ø1.80					
		75+843-76+131		75.900	0.515	VIADUTO DE ALCOGULHE DE CIMA (V26)		288.00	14.00			24		Atravessamento de caminhos.
			76+476	76.476	0.576	76.1			1ø1.50					
		76+620-76+900	76+760	76.760	0.284	TUNEL DE ALGOULHE DE CIMA		280.00						
		77+349-77+847		77.458	0.698	VIADUTO DE CASCARIA (V28)		498.00	14.00			24		Atravessamento de caminhos.
			78+780	78.780	1.322	78.1			1ø1.50					
		78+975-79+245		79.080	0.300	VIADUTO DE MOURATOS (V29)		270.00	14.00			24		Atravessamento de caminhos / Ligações à LO da Marinha Grande.
			79+522	79.522	0.442	79.1			1ø1.50					
			79+629	79.629	0.107	79.2			1ø1.50					
			80+310	80.310	0.681	80.1			1ø1.50					
		80+522-81+233		80.896	0.586	PONTE SOBRE A RIB.ª DE PICHELEIRO (V30)		711.00	14.00			36		Atravessamento de linha de água / Atravessamento da A8 / Ligações à LO da Marinha Grande.
			81+362	81.362	0.466	81.1			1ø1.50					
			81+407	81.407	0.045	REST. 81.1	IV	102.25	6.50	PI	#REF!	83		
			81+549	81.549	0.142	REST. 81.2	N/A	63.00	15.50	PI	N/A	114		Via com perfil de 3+3x3.5+2
		81+596-81+841		81.730	0.181	VIADUTO DE SOBREIRO (V31)		245.00	14.00			18		Atravessamento de linha de água / Atravessamento de caminhos.
			82+027	82.027	0.297	82.1			1ø1.50					
		82+265-82+480		82.372	0.345	TUNEL DE SOBREIRO		215.00						
		82+768-82+923		82.845	0.473	VIADUTO SOBRE A LO-VD (FLY-OVER)		155.00	14.00					
			83+025	83.025	0.180	83.1			1ø1.80					
			83+138	83.138	0.113	83.2			1ø1.50					
			83+233	83.233	0.095	83.3			1ø1.50					
			84+962	84.962	1.729	84.1			1ø1.50					
	A5	85+085-88+345		85.754	0.792	PONTE SOBRE O RIO LIS (V33)		3205.00	14.00			40		Atravessamento do Rio Lis / Atravessamento de caminhos / Atravessamento da Linha do Oeste / Ligações de Leiria à Linha do Oeste / Aproveitamento hidroagrícola do Vale do Lis.
				86.500	0.746									
		88+506-88+832		88.743	2.243	VIADUTO DE MATOEIRA (V34)		326.00	14.00			21		Atravessamento de linha de água / Atravessamento de caminhos.
			90+038	90.038	1.295	90.1			1ø1.20					
			90+301	90.301	0.263	90.2			1ø1.50					
			90+687	90.687	0.386	90.3			1ø1.50					
			92+072	92.072	1.385	92.1			1ø1.50					
			92+450	92.450	0.378	92.2			1ø1.50					
			92+907	92.907	0.457	92.3			1ø1.50					
			93+220	93.220	0.313	93.1			1ø1.50					
			93+429	93.429	0.209	93.2			1ø1.50					
			94+536	94.536	1.107	94.1			1ø1.80					
			94+852	94.852	0.316	94.2			1ø1.50					
			95+026	95.026	0.174	95.1			1ø1.50					
			95+257	95.257	0.231	95.2			1ø1.50					
			95+730	95.730	0.473	95.3			1ø1.20					
			96+008	96.008	0.278	96.1			1ø1.50					
		96+450-96+700		96.600	0.592	VIADUTO DA BIDOEIRA DE CIMA (V35)		250.00	14.00			38		Atravessamento de linha de água.
		96+700-96+870		96.785	0.185	VIADUTO DA BIDOEIRA DE CIMA (V35)		170.00	14.00			38		'Atravessamento de linha de água.
			97+349	97.349	0.564	97.1			1ø1.50					
			97+614	97.614	0.265	97.2			1ø1.50					
			97+724	97.724	0.110	97.3			1ø1.50					
		98+030-98+230		98.130	0.406	TUNEL DE CASAIS DA BIDOEIRA		200.00						
			98+675	98.675	0.545	98.1			1ø1.20					
		98+873-99+548		99.030	0.355	PONTE SOBRE A RIB.ª DE CARNIDE (V37)		675.00	14.00			40		Atravessamento de linha de água / Atravessamento de caminhos.
			99+630	99.630	0.600	99.1			1ø1.50					
		100+651-101+218		100.890	1.260	VIADUTO DO VALE DO SALGUEIRO (V38)		567.00	14.00			43		Atravessamento de linha de água / Atravessamento de caminhos.
			101+388	101.388	0.498	101.1			1ø1.50					
			101+720	101.720	0.332	101.2			1ø1.50					
			101+932	101.932	0.212	101.3			1ø1.50					
			102+280	102.280	0.348	102.1			1ø1.50					
			102+491	102.491	0.211	102.2			1ø1.50					
			102+631	102.631	0.140	102.3			1ø1.50					
			103+519	103.519	0.888	103.1			1ø1.50					
			103+837	103.837	0.318	103.2			1ø1.50					
Tr4	A6	104+357-104+850		104.500	0.663	PONTE SOBRE A RIB.ª DOS CRESPOS (V39)		493.00	14.00			37		Atravessamento de linha de água / Atravessamento de caminhos / PUEC da Bidoeira.
		105+834-106+185		105.960	1.460	VIADUTO DE CAVADINHA (V40)		351.00	14.00			31		Atravessamento de linha de água.
			107+200	107.200	1.240	107.1			1ø1.50					
			108+673	108.673	1.473	108.1			1ø1.50					
			108+832	108.832	0.159	108.2			1ø1.50					
		109+106-110+317		110.200	1.368	VIADUTO DE LADEIRA (V41)		1211.00	14.00			22		Atravessamento de linha de água / Atravessamento do IC8 e da EN237.
		110+490-110+825		110.657	0.457	TUNEL DE BARROS DA PAZ		335.00						
			110+989	110.989	0.332	110.1			1ø1.50					
			111+154	111.154	0.165	111.1			1ø1.50					
			111+280	111.280	0.126	111.2			1ø1.50					
			111+452	111.452	0.172	111.3			1ø1.50					
			111+790	111.790	0.338	111.4			1ø1.50					
			112+904	112.904	1.114	112.1			1ø1.80					
			113+061	113.061	0.157	113.1			1ø1.50					
			113+180	113.180	0.119	113.2			1ø1.50					
			113+240	113.240	0.060	113.3			1ø1.50					
			113+459	113.459	0.219	113.4			1ø1.50					
			113+578	113.578	0.119	113.5			1ø1.50					
			113+779	113.779	0.201	113.6			1ø1.50					
			113+930	113.930	0.151	113.7			1ø1.20					
			114+395	114.395	0.465	114.1			1 2.0x2.0					
			114+408	114.408	0.013	REST. 114.2	V	133.71	5.00	PI	#REF!	95		
			115+097	115.097	0.689	115.1			1ø1.20					
			115+180	115.180	0.083	115.2			1ø1.50					
			115+868	115.868	0.688	115.3			1ø1.50					

			LOTE A - SOLUÇÃO A												
TRECHO	SEGMENTO	km	PK LAV			RESTABELECIMENTO				OBRA DE ARTE				OBSERVAÇÕES
					Distancia	DESIGNAÇÃO	TIPO	COMPRIM. (m)	LARGURA (m)	OAC	TIPO	VIÉS (gr)	Alt. Máx (m)	
			0+117	0.117		0,1			1ø1.50					
			0+248	0.248	0.131	0,2			1ø1.20					
			0+322	0.322	0.074	0,3			1ø1.20					
			0+626	0.626	0.304	0,4			1ø1.50					
			1+188	1.188	0.562	1,1			1 2.0x2.0					
			1+811	1.811	0.623	1,2			1ø1.80					
			2+079	2.079	0.268	2,1			1ø1.20					
			2+534	2.534	0.455	2,2			1 2.5x2.5					
			2+847	2.847	0.313	2,3			1ø1.50					
			3+064	3.064	0.217	3,1			1ø1.50					
			3+504	3.504	0.440	3,2			1ø1.80					
			3+622	3.622	0.118	3,3			1ø1.50					
			4+012	4.012	0.390	4,1			1ø1.50					
			4+149	4.149	0.137	4,2			1ø1.80					
			4+190	4.190	0.041	REST. 4.1	V	228.57	5.00	PI	#REF!	58		
			4+461	4.461	0.271	4,3			1ø1.20					
			4+568	4.568	0.107	4,4			1ø1.20					
			4+714	4.714	0.146	4,5			1ø1.20					
		5+146-5+506		5.250	0.536	VIADUTO DE CASAIS (V1)		360.00	14.00				26	Atravessamento de caminhos.
			5+677	5.677	0.427	5,1			1ø1.50					
			5+941	5.941	0.264	5,2			1ø1.20					
		6+176-6+270		6.603	0.662	VIADUTO DA TEXUGA (V2)		94.00	14.00				21	Atravessamento de linha de água / Atravessamento de caminhos.
		6+404-6+821		7.060	0.457	PONTE SOBRE A RIB.º DE VALE DOS NEGROS (V3)		417.00	14.00				26	Atravessamento de linha de água / Atravessamento da A1.
			7+738	7.738	0.678	7,1			1ø1.20					
			8+539	8.539	0.801	8,1			1ø1.50					
			8+604	8.604	0.065	REST. 8.2	V	215.56	5.00	PI	#REF!	88		
			8+852	8.852	0.248	8,2			1 2.0x2.0					
			9+313	9.313	0.461	9,1			1ø1.20					
			9+623	9.623	0.310	9,2			1ø1.80					
		10+338-10+633		10.416	0.793	PONTE SOBRE A RIB.ª DO ARCHINO (V4)		295.00	14.00			19		Atravessamento da Vala do Archinho.
		11+858-12+348		12.270	1.854	PONTE SOBRE A RIB.ª DA AMEIXOEIRA (V5)		490.00	14.00			20		Atravessamento de linha de água.
			12+802	12.802	0.532	12,1			1ø1.50					
			13+100	13.100	0.298	13,1			1ø1.50					
			13+550	13.550	0.450	13,2			1ø1.50					
			13+636	13.636	0.086	REST. 13.1	V	61.21	5.00	PI	#REF!	97		
			14+058	14.058	0.422	14,1			1ø1.50					
			14+319	14.319	0.261	14,2			1ø1.50					
			15+313	15.313	0.994	15,1			1ø1.50					
			15+428	15.428	0.115	15,2			1 3.0x3.0					
			15+581	15.581	0.153	15,3			1ø1.20					
		16+145-16+649		16.322	0.741	PONTE SOBRE A RIB.ª DO JUDEU (V6)		504.00	14.00			17		Atravessamento da Ribeira do Judeu.
			17+000	17.000	0.678	17.1			1ø1.50					
			17+072	17.072	0.072	17.2			1ø1.50					
			17+235	17.235	0.163	REST. 17.1	V	267.63	5.00	PI	#REF!	87		
			17+448	17.448	0.213	17.3			1ø1.50					
			18+005	18.005	0.557	18.1			1 2.0x2.0					
			18+402	18.402	0.397	18.2			1ø1.50					
			18+847	18.847	0.445	18.3			1ø1.80					
Tr1	B1		19+265	19.265	0.418	19,1			1 2.5x2.5					
			19+574	19.574	0.309	19,2			1ø1.50					
			19+709	19.709	0.135	19,3			1ø1.50					
			19+841	19.841	0.132	REST. 19.1	V	517.80	5.00	PI	#REF!	90		
			20+079	20.079	0.238	20.1			1ø1.50					
			20+229	20.229	0.150	20.2			1ø1.50					
			20+597	20.597	0.368	20.3			1ø1.50					
			20+721	20.721	0.124	REST. 20.1	V	155.07	5.00	PI	#REF!	82		
			20+762	20.762	0.041	20,4			1ø1.50					
			21+641	21.641	0.879	21,1			1 3.5x3.5					
			21+684	21.684	0.043	REST. 21.1	V	190.86	5.00	PI	V	119		
			22+360	22.360	0.676	22.1			1ø1.50					
			22+476	22.476	0.116	22,2			1ø1.50					
			23+252	23.252	0.776	23,1			1ø1.20					
			23+343	23.343	0.091	23,2			1ø1.50					
			23+484	23.484	0.141	23,3			1ø1.50					
			23+500	23.500	0.016	REST. 23.1	V	623.86	5.00	PI	#REF!	96		
			23+774	23.774	0.274	23,4			1ø1.50					
			24+379	24.379	0.605	24,1			1ø1.50					
			24+504	24.504	0.125	24,2			1ø1.50					
		24+625-25+200		25.050	0.546	PONTE SOBRE A RIB.ª DA AMIEIRA (V7a)		575.00	14.00			23		Atravessamento da Ribeira da Amieira / Atravessamento do IC2 / Adutora.
		25+361-25+426		25.426	0.376	VIADUTO DO IC2 (V7b)		**65.00**	14.00			11		Atravessamento do IC2.
			25+812	25.812	0.386	25.1			1 2.0x2.0					
			25+844	25.844	0.032	REST. 25.1	V	148.13	5.00	PI	#REF!	71		
			26+144	26.144	0.300	26.1			1ø1.50					
			27+294	27.294	1.150	27,1			1 2.5x2.5					
			28+046	28.046	0.752	28.1			1ø1.50					
			28+230	28.230	0.184	28.2			1 3.0x3.0					
			28+328	28.328	0.098	REST. 28.1	V	585.98	5.00	PI	#REF!	93		Restabelecimento sob o PUEC
			28+878	28.878	0.550	28.3			1ø1.50					
			29+154	29.154	0.276	29.1			1ø1.50					
			29+765	29.765	0.611	29,2			1 2.0x2.0					
			30+369	30.369	0.604	30.1			1ø1.50					
			30+873	30.873	0.504	30.2			1ø1.50					
			30+911	30.911	0.038	REST. 30.1	V	211.56	5.00	PI	#REF!	108		
			31+349	31.349	0.438	31.1			1ø1.50					
		31+449-31+954		31.678	0.329	VIADUTO DA A15 (V8)		505.00	14.00			27		Atravessamento da A15 / Atravessamento de caminhos.
			32+005	32.005	0.327	32.1			1ø1.50					
			33+131	33.131	1.126	33.1			1ø1.50					
		33+537-33+742		33.625	0.494	VIADUTO DA CHARNECA DO MEIO (V9)		205.00	14.00			44		Atravessamento de caminhos.
		34+126-34+704		34.445	0.820	VIADUTO DA SENHORA DA LUZ (V10)		**578.00**	14.00			53		Atravessamento da EN114 / Adutora.
			34+815	34.815	0.370	34.1			1ø1.20					
			35+595	35.595	0.780	35.1			1ø1.80					
			36+393	36.393	0.798	36.1			1ø1.80					
		36+599-36+764		36.708	0.315	PONTE SOBRE O AFLUENTE DO RIO MAIOR (V11)		165.00	14.00			23		Atravessamento de afleunte do Rio Maior.
			36+963	36.963	0.255	36.2			1ø1.50					
			37+425	37.425	0.462	37.1			1ø1.50					
			38+170	38.170	0.745	38.1			1ø1.80					
			38+204	38.204	0.034	REST. 38.1	IV	261.82	6.50	PI	#REF!	90		
			38+535	38.535	0.331	38.2			1ø1.50					
			38+957	38.957	0.422	38.3			1ø1.50					
			39+343	39.343	0.386	39.1			1ø1.50					
			39+511	39.511	0.168	39.2			1ø1.80					
			39+759	39.759	0.248	39.3			1ø1.50					
			39+949	39.949	0.190	39.4			1ø1.50					
			40+057	40.057	0.108	40.1			1ø1.80					
			40+239	40.239	0.182	REST. 40.1	V	294.13	5.00	PI	#REF!	86		
			40+469	40.469	0.230	40.2			1ø1.50					
			40+627	40.627	0.158	REST. 40.2	V	204.47	6.50	PI	#REF!	90		
			40+717	40.717	0.090	40.3			1ø1.80					
		41+295-41+527		41.330	0.613	VIADUTO DE MOITA DO GAVIÃO (V12)		232.00	14.00			10		Atravessamento do IC2/EN1.
			42+400	42.400	1.070	42.1			1 2.5x2.5					
			42+562	42.562	0.162	REST. 42.1	V	101.19	5.00	PI	#REF!	89		ZEC SAC
			42+833	42.833	0.271	42.2			1 2.0x2.0					'ZEC SAC
			43+317	43.317	0.484	43.1			1ø1.80					'ZEC SAC
			43+421	43.421	0.104	REST. 43.1		56.96	5.00	PI		84		'ZEC SAC
			43+741	43.741	0.320	43.2			1ø1.80					'ZEC SAC
			44+037	44.037	0.296	REST. 44.1	V	71.07	5.00	PI	#REF!	73		'ZEC SAC
			44+147	44.147	0.110	44.1			1ø1.80					'ZEC SAC
			44+351	44.351	0.204	44.2			1ø1.80					'ZEC SAC
			44+647	44.647	0.296	REST. 44.2	IV	68.93	8.00	PI	#REF!	72		'ZEC SAC
			44+963	44.963	0.316	44.3			1 2.5x2.5					'ZEC SAC
	B2	45+343-46+001		45.334	0.371	VIADUTO DE MOITA DO POÇO (V13)		658.00	14.00			10		Atravessamento de caminhos / ZEC SAC
				45.497	0.163									
			46+219	46.219	0.722	46.1			1 2.5x2.5					'ZEC SAC
			46+274	46.274	0.055	REST. 46.1	V	130.75	5.00	PI	#REF!	108		'ZEC SAC
		46+465-47+385		46.925	0.651	TUNEL DO CABEÇO DA MOITA		920.00						'ZEC SAC
			47+770	47.770	0.845	47.1			1ø1.50					'ZEC SAC
			47+990	47.990	0.220	REST. 47.1	V	60.30	5.00	PI	#REF!	81		'ZEC SAC
			48+223	48.223	0.233	48.1			1 3.0x3.0					'ZEC SAC
			48+608	48.608	0.385	48.2			1ø1.50					'ZEC SAC
			49+177	49.177	0.569	49.1			1 3.0x3.0					'ZEC SAC
			49+692	49.692	0.515	49.2			1 2.0x2.0					'ZEC SAC
Tr2			49+767	49.767	0.075	REST. 49.1	IV	581.84	8.00	PI	#REF!	93		Restabelecimento sob o PUEC / ZEC SAC
			49+788	49.788	0.021	49.3			1ø1.50					'ZEC SAC
			50+145	50.145	0.357	50.1			1 2.0x2.0					'ZEC SAC
			51+234	51.234	1.089	51.1			1 2.5x2.5					'ZEC SAC
			51+424	51.424	0.190	51.2			1 2.5x2.5					'ZEC SAC
			51+912	51.912	0.488	51,3			1ø1.80					'ZEC SAC
		52+672-52+870		52.800	0.888	VIADUTO DO IC2/EN1 (V15)		198.00	14.00			12		Atravessamento do IC2/EN1 / ''ZEC SAC
			53+407	53.407	0.607	REST. 53.1	V	87.95	5.00	PI	#REF!	78		
			53+554	53.554	0.147	53.1			1 2.0x2.0					
		54+266-54+554		54.461	0.907	PONTE SOBRE O RIO DA FONTE SANTA (V16)		288.00	14.00			31		Atravessamento de linha de água.

TRECHO	SEGMENTO	km	PK LAV			RESTABELECIMENTO				OBRA DE ARTE				OBSERVAÇÕES
					Distancia	DESIGNAÇÃO	TIPO	COMPRIM. (m)	LARGURA (m)	OAC	TIPO	VIÉS (gr)	Alt. Máx (m)	
	B3		56+287	56.287	1.826	56.1			1 3.5x3.5					
			57+464	57.464	1.177	57.1			1ø1.50					
		57+742-58+526		58.413	0.949	PONTE SOBRE O RIO ALCOA (V17)		784.00	14.00			26		Atravessamento do Rio Alcôa / Gasoduto.
			58+885	58.885	0.472	58,1			1ø1.50					
			59+081	59.081	0.196	59.1			1ø1.50					
			59+100	59.100	0.019	REST. 59.1	V	151.30	5.00	PI	#REF!	100		
		59+318-59+688		59.428	0.328	VIADUTO DE ALJUBARROTA (V18)		370.00	14.00			23		Atravessamento do IC9.
			60+341	60.341	0.913	REST. 60.1	V	164.44	5.00	PI	#REF!	82		
			60+592	60.592	0.251	60.1			1ø1.50					
		60+860-61+675		61.267	0.675	TUNEL DE ALJUBARROTA		815.00						
			61+900	61.900	0.633	61.1			1 3,0x2,0					
			62+300	62.300	0.400	62.1			1ø1.50					
			62+384	62.384	0.084	62.2			1ø1.80					
			62+890	62.890	0.506	62,1			1ø1.20					
			63+110	63.110	0.220	63.1			1ø1.80					
			63+183	63.183	0.073	63.2			1ø1.50					
			63+243	63.243	0.060	REST. 63.1	V	113.86	5.00	PI	#REF!	89		
			63+354	63.354	0.111	63.3			1ø1.50					
			63+703	63.703	0.349	63.4			1ø1.50					
			63+725	63.725	0.022	REST. 63.2	V	632.42	5.00	PI	#REF!	90		
		63+980-64+700		64.348	0.623	TUNEL DE JUNCAL		720.00						
Tr3			65+013	65.013	0.665	REST. 65.1	V	311.73	5.00	PI	#REF!	90		
			65+070	65.070	0.057	65.1			1 2.5x2.5					
			65+102	65.102	0.032	65.2			1 3.0x3.0					
			65+633	65.633	0.531	65.3			1ø1.20					
			66+370	66.370	0.737	66.1			1ø1.50					
			66+420	66.420	0.050	66.2			1ø1.50					
			66+650	66.650	0.230	66.3			1ø1.50					
			66+910	66.910	0.260	66.4			1ø1.50					
			66+988	66.988	0.078	66.5			1ø1.50					
		67+254-68+215		67.479	0.491	PONTE SOBRE O RIO ALPEDRIZ (V21)		961.00	14.00			30		Atravessamento do Rio Alpedriz / Atravessamento de caminhos.
			68+502	68.502	1.023	REST. 68.1	V	300.72	5.00	PI	#REF!	93		
			69+168	69.168	0.666	REST. 69.1	V	406.31	5.00	PI	#REF!	89		
		70+990-71+712		71.440	2.272	VIADUTO DE MÉLVOA (V22)		722.00	14.00			49		Atravessamento de Caminhos.
		72+361-72+997		72.635	1.195	VIADUTO DE A-DO-BARBAS (V23)		636.00	14.00			31		Atravessamento de Caminhos.
		73+600-73+910		73.755	1.120	TUNEL SOB A A8		310.00						
	B4		74+489	74.489	0.734	74.1			1ø1.20					
			75+157	75.157	0.668	75.1			1ø1.50					
		75+875-76+760		76.426	1.269	VIADUTO DA MOITA (		895.00	14.00			23		
		77+015-77+100		77.057	0.631	VIADUTO DO ACESSO DA A8 (V25B)		85.00	14.00			12		Atravessamento da saída da A8.
		77+792-78+987		78.228	1.171	VIADUTO DE PICASSINOS (V26)		1195.00	14 / 20			15		Atravessamento de Caminhos / Atravessamento da Linha do Oeste.
			79+271	79.271	1.043	REST. 79.1	V	61.96	5.00	PI	#REF!	100		
			80+535	80.535	1.264	REST. 80.1	V	349.09	5.00	PI	#REF!	86		
			80+579	80.579	0.044	80.1			1 3.0x3.0					
		80+895-81+870		81.593	1.014	PONTE SOBRE A RIB.ª DA PEDRULHEIRA (V27)		975.00	14.00			19		Atravessamento de linha de água / Atravessamento da EN242 / Atravessamento da EN242.
			82+030	82.030	0.437	82,1			1ø1.50					
		82+126-82+226		82.176	0.146	VIADUTO SOBRE A LO-VD (FLY-OVER)		100	14.00				12	Ligação da LO à Estação
		82+289-82+795		82.743	0.567	VIADUTO SOBRE A A17 (V28)		506.00	14.00			24		Indireta
			83+327	83.327	0.584	83.1			1ø1.50					
			83+719	83.719	0.392	83.2			1ø1.50					
			84+082	84.082	0.363	84.1			1ø1.50					
			84+160	84.160	0.078	84.2			1ø1.80					
	B5	86+282-86+342		86.312	2.152	VIADUTO SOBRE A LO-VA (FLY-OVER)		60.00	14.00					Ligação da LO à Estação
		86+745-89+860		87.290	2.152	PONTE SOBRE O RIO LIS (V29)		3115.00	14.00			34		Atravessamento do Rio Lis / Atravessamento da Linha do Oeste / Atravessamento da EN109 / Atravessamento de caminhos / Atravessamento da Linha do Oeste / Ligações de Leiria à Linha do Oeste / Aproveitamento hidroagrícola do Vale do Lis.
				88.100	0.810									
		90+070-90+396		90.316	2.216	VIADUTO DE MATOEIRA (V30)		326.00	14.00			21		
			91+608	91.608	1.292	91.1			1ø1.20					
			91+873	91.873	0.265	91.2			1ø1.50					
			92+260	92.260	0.387	92.1			1ø1.80					
			92+524	92.524	0.264	92,2			1ø1.50					
			93+644	93.644	1.120	93.1			1ø1.50					
			93+973	93.973	0.329	REST. 93.2	V	440.09	5.00	PI	#REF!	90		
			94+022	94.022	0.049	94.1			1ø1.50					
			94+477	94.477	0.455	94.2			1ø1.50					
			94+794	94.794	0.317	94.3			1ø1.50					
			95+000	95.000	0.206	95.1			1ø1.50					
			96+104	96.104	1.104	96.1			1ø1.80					
			96+384	96.384	0.280	96.2			1ø1.50					
			96+598	96.598	0.214	96.3			1ø1.50					
			96+829	96.829	0.231	96.4			1ø1.50					
			97+300	97.300	0.471	97.1			1ø1.20					
			97+582	97.582	0.282	97.2			1ø1.20					
		98+087-98+281		98.177	0.595	VIADUTO DA BIDOEIRA (V31)		194.00	14.00			28		Atravessamento da Ribeira da Carreira
			98+898	98.898	0.721	98.1			1ø1.50					
			99+075	99.075	0.177	99.1			1ø1.50					
			99+139	99.139	0.064	REST. 99.1	V	372.97	5.00	PI	#REF!	92		
			99+254	99.254	0.115	99.2			1ø1.50					
		99+498-99+827		99.662	0.408	TUNEL DE CASAIS DA BIDOEIRA		329						
		100+878-101+348		100.974	1.312	PONTE SOBRE A RIB.ª DE CARNIDE (V33)		470.00	14.00			43		Atravessamento da Ribeira de Carnide / Atravessamento de caminhos.
				101.137	0.163									
			101+624	101.624	0.487	101,1			1ø1.50					
		102+329-102+680		102.325	0.701	VIADUTO DO VALE DO SALGUEIRO (V34)		351.00	14.00			30		Atravessamento de Caminhos.
				102.529	0.204									
			103+050	103.050	0.521	103.1			1ø1.80					
			103+822	103.822	0.772	103.2			1ø1.50					
			103+947	103.947	0.125	103.3			1ø1.50					
			104+848	104.848	0.901	104.1			1ø1.50					
			104+878	104.878	0.030	REST. 104.2	V	250.65	5.00	PI	#REF!	88		
			105+116	105.116	0.238	105.1			1ø1.20					
		105+622-106+110		105.805	0.689	PONTE SOBRE A RIB.ª DOS CRESPOS (V35)		488.00	14.00			38		Atravessamento da Ribeira dos Crespos / Atravessamento de caminhos.
			106+688	106.688	0.883	106.1			1ø1.50					
Tr4	B6	107+335-107+770		107.565	0.877	VIADUTO DE CAVADINHA (V36)		435.00	14.00			40		Atravessamento de Caminhos
			107+972	107.972	0.407	REST. 107.2	V	303.12	5.00	PI	#REF!	92		
			108+000	108.000	0.028	108.1			1ø1.50					
			108+195	108.195	0.195	108.2			1ø1.50					
			108+226	108.226	0.031	REST. 108.1	V	293.29	5.00	PI	#REF!	90		
			108+590	108.590	0.364	108.3			1ø1.80					
			108+857	108.857	0.267	108.4			1ø1.20					
		108+915-109+850		109.383	0.526	TUNEL DE SAZES		935						
		110+228-111+608		110.673	1.290	VIADUTO DE LADEIRA (V38)		1380.00	14.00			21		Atravessamento do IC8 e da EN237.
		111+780-112+115		111.948	1.275	TUNEL DE BARROS DA PAZ		335.00						
			112+280	112.280	0.332	112.1			1ø1.50					
			112+447	112.447	0.167	112.2			1ø1.50					
			112+572	112.572	0.125	112.3			1ø1.50					
			112+743	112.743	0.171	112.4			1ø1.50					
			113+082	113.082	0.339	113.1			1ø1.50					
			114+195	114.195	1.113	114.1			1ø1.80					
			114+353	114.353	0.158	114.2			1ø1.50					
			114+471	114.471	0.118	114.3			1ø1.50					
			114+537	114.537	0.066	114.4			1ø1.50					
			114+751	114.751	0.214	114.5			1ø1.50					
			114+869	114.869	0.118	114.6			1ø1.50					
			115+070	115.070	0.201	115.1			1ø1.50					
			115+221	115.221	0.151	115.2			1ø1.20					
			115+684	115.684	0.463	115.3			1 2.0x2.0					
			115+700	115.700	0.016	REST. 115.2	V	133.49	5.00	PI	#REF!	85		
			116+387	116.387	0.687	116.1			1ø1.20					
			116+471	116.471	0.084	116.2			1ø1.50					
			117+172	117.172	0.701	117.1			1ø1.50					

TRECHO	SEGMENTO	km	VIA				RESTABELECIMENTO				OBRA DE ARTE				OBSERVAÇÕES
			PK LAV		DistanciaVA	DistanciaVD	DESIGNAÇÃO	TIPO	COMPRIM. (m)	LARGURA (m)	OAC	TIPO	VIÉS (gr)	Alt. Máx (m)	
Tr3		VIA ASCENDENTE													
	Desvio LO-SA Asc		0+079	0.079			0.1 LEI.LO ASC			1ø1.20					
			0+204	0.204	0.125		0.2 LEI.LO ASC			1ø1.20					
		0+541-0+687		0.586	0.382		TUNEL DE PICHELEIRO		146.00						
			1+011	1.011	0.425		1.1 LEI.LO ASC			1ø1.50					
		1+279-1+730		1.457	0.446		TUNEL DE SOBREIRO		451.00						
			2+065	2.065	0.608		2.1 LEI.LO ASC			1ø1.50					
			2+194	2.194	0.129		2.2 LEI.LO ASC			1ø1.20					
			2+400	2.400	0.206		83.1 LAV			1ø1.80					
			2+532	2.535	0.135		83.2 LAV			1ø1.50					
			2+630	2.630	0.095		83.3 LAV			1ø1.50					
		4+940-6+275		5.145	2.515		PONTE SOBRE O RIO LIS (LO-VA)		1336.00	9.3 / 17				14.2 / 28.9	
			7+112	7.112	1.967		Pontão Existente (a prolongar)		11.20						
			7+278	7.278	0.166		PH EXISTENTE (a prolongar)			5.8x2					
		VIADESCENDENTE													
	Desvio LO-SA Desc	0+242-0+950		0.400			TUNEL DE SOBREIRO		708.00						
			1+187	1.187		0.787	83.1 LAV			1ø1.80					
			1+477	1.477		0.290	83.2 LAV			1ø1.50					
			1+570	1.570		0.093	83.3 LAV			1ø1.50					
			3+324	3.324		1.754	3.1 LEI.LO DESC			1ø1.50					
		3+469-4+054		4.410		1.086	PONTE SOBRE O RIO LIS (LO-VD)		585.00	9.30				30	
			5+883	5.883		1.473	PONTÃO EXISTENTE (a prolongar)		11..2						
			6+053	6.053		0.170	PH EXISTENTE (a prolongar)			5.8x2					

TRECHO	SEGMENTO	km	VIA INTERCEPTADA				RESTABELECIMENTO				OBRA DE ARTE				OBSERVAÇÕES
			PK LAV		DistanciaVA	DistanciaVD	DESIGNAÇÃO	TIPO	COMPRIM. (m)	LARGURA (m)	OAC	TIPO	VIÉS (gr)	Alt. Máx (m)	
Tr3		VIA ASCENDENTE													
	Desvio LO-SB Asc	0+285-0+379		0.347			VIADUTO DE PICASSINOS (LO-VA)		**94.00**	9.30				19	Atravessamento de linha de água
			1+805	1.805	**1.458**		REST. 80.1 (LAV)	V	349.09	5.00	PI	#REF!	86		
			1+866	1.866	**0.061**		80.1 LAV			**1 3.0x3.0**					
		2+198-3+229	**2+900**	2.900	**1.034**		PONTE SOBRE A RIBEIRA DA PEDRULHEIRA (LO-VA)		**1,031.00**	9.3 / 17				14.1 / 22.8	Atravessamento da EN242.
			3+355	3.355	**0.455**		3.1 LEI.LO ASC			**1ø1.50**					
		3+651-4+108		3.720	**0.365**		VIADUTO SOBRE A A17 (LO-VA)		457.00	9.30				11.9 / 26.7	Atravessamento da A17.
				4.066	**0.346**										
			4+630	4.630	**0.564**		83.1 LAV			**1ø1.50**					
			5+028	5.028	**0.398**		83.2 LAV			**1ø1.50**					
			5+382	5.382	**0.354**		84.1 LAV			**1ø1.50**					
			5+452	5.452	**0.070**		84.2 LAV			**1ø1.80**					
		VIADESCENDENTE													
	Desvio LO-SB Desc	0+284-0+641	**0+400**	0.400			PONTE SOBRE A RIBEIRA DA PEDRULHEIRA (LO-VD)		**357.00**	9.30				21	Atravessamento da EN242.
			0+820	0.820		**0.420**	82.1 LAV			**1ø1.50**					
		1+102-1+192		1.147		**0.327**	TUNEL SOB A A17		90.00						
			1+407	1.407		**0.260**	1.1 LEI.LO DESC			**1ø1.50**					
			1+532	1.532		**0.125**	1.2 LEI.LO DESC			**1ø1.20**					
			1+593	1.593		**0.061**	1.3 LEI.LO DESC			**1ø1.50**					
			2+138	2.138		**0.545**	83.1 LAV			**1ø1.50**					
			2+524	2.524		**0.386**	83.2 LAV			**1ø1.50**					
			2+900	2.900		**0.376**	84.1 LAV			**1ø1.50**					
			2+982	2.982		**0.082**	84.2 LAV			**1ø1.80**					
		5+913-7+015		6.000		**3.018**	PONTE SOBRE O RIO LIS (LO-VD)		**1,102.00**	9.30					Atravessamento da EN242.
				6.900		**0.900**									
			7+142	7.142		**0.242**	7.1 LEI.LO DESC			**1ø1.50**					

TRECHO	SEGMENTO	km	VIA			RESTABELECIMENTO				OBRA DE ARTE				OBSERVAÇÕES
			PK LAV		Distancia	DESIGNAÇÃO	TIPO	COMPRIM. (m)	LARGURA (m)	OAC	TIPO	VIÉS (gr)	Alt. Máx (m)	
		VARIANTE DE REGEIRA DE PONTES - SOL A												
Tr3	VRP-SA		0+162	0.162		84.1			1ø1.50					
		0+265-4+110		1.048	0.886	PONTE SOBRE O RIO LIS (V1)		3845.00	14.00				44	Atravessamento de linha de água / Atravessamento de caminhos / PUEC da Bidoeira.
		5+418-5+725		5.609	4.561	VIADUTO DE MATOEIRA (V2)		307.00	14.00				25	
			6+763	6.763	1.154	6.1 VAR RPONTES			1ø1.50					
			7+395	7.395	0.632	7.1 VAR RPONTES			1ø1.20					
			7+966	7.966	0.571	7.2 VAR RPONTES			1ø1.50					
			8+341	8.341	0.375	8.1 VAR RPONTES			1ø1.50					
			8+412	8.412	0.071	REST. 8.1	V	170.99	5.00	PI	V	89		
			8+453	8.453	0.041	8.2 VAR RPONTES			1ø1.50					
			8+812	8.812	0.359	8.3 VAR RPONTES			1ø1.50					
			10+440	10.440	1.628	94.1 LAV			1ø1.80					
			10+756	10.756	0.316	94.2 LAV			1ø1.50					
			10+929	10.929	0.173	95.1 LAV			1ø1.50					
			11+161	11.161	0.232	95.2 LAV			1ø1.50					

TRECHO	SEGMENTO	km	VIA			RESTABELECIMENTO				OBRA DE ARTE				OBSERVAÇÓES
			PK LAV		Distancia	DESIGNAÇÃO	TIPO	COMPRIM. (m)	LARGURA (m)	OAC	TIPO	VIÉS (gr)	Alt. Máx (m)	
		VARIANTE DE REGEIRA DE PONTES - SOL B												
Tr3	VRP-SB	1+312-5+097		3.000		PONTE SOBRE O RIO LIS (V1)		3785.00	14.00				33	Atravessamento de linha de água.
		6+405-6+712		6.593	3.593	VIADUTO DE MATOEIRA (V2)		307.00	14.00				25	
			7+690	7.690	1.097	7.1 VAR PONTES			1ø1.50					
			8+382	8.382	0.692	8.1 VAR PONTES			1ø1.20					
			8+953	8.953	0.571	8.2 VAR PONTES			1ø1.50					
			9+328	9.328	0.375	9.1 VAR PONTES			1ø1.50					
			9+396	9.396	0.068	REST. 9.1	V	170.99	5.00	PI	V	89		
			9+440	9.440	0.044	9.2 VAR PONTES			1ø1.50					
			9+800	9.800	0.360	9.3 VAR PONTES			1ø1.50					
			11+423	11.423	1.623	96,1 LAV			1ø1.80					
			11+702	11.702	0.279	96,2 LAV			1ø1.50					
			11+916	11.916	0.214	96.3 LAV			1ø1.50					
			12+148	12.148	0.232	96.4 LAV			1ø1.50					

TRECHO	SEGMENTO	VIA				RESTABELECIMENTO				OBRA DE ARTE			Alt. Máx (m)	OBSERVAÇÕES
		PK LAV		DistanciaVA	DistanciaVD	DESIGNAÇÃO	TIPO	COMPRIM. (m)	LARGURA (m)	OAC	TIPO	VIÉS (gr)		
Tr1	C LN_SA/B	0+817-3+389	2.103			PONTE SOBRE O RIO ALENQUER (V2 - Via Ascendente)		2572.00	9.30				20	Atravessamento da EN3 / Atravessamento de linha de água.
		0+407-3+350	1.878			PONTE SOBRE O RIO ALENQUER (V1 - Via Descendente)		2943.00	9.30				18	Atravessamento da Linha do Norte / Atravessamento da EN3 / Atravessamento de linha de água
		4+037	4.037	1.934	2.159	0.1 LAV			1ø1.50					
		4+166	4.166	2.288	0.129	0.2 LAV			1ø1.20					
		4+242	4.242	0.205	0.076	0.3 LAV			1ø1.20					