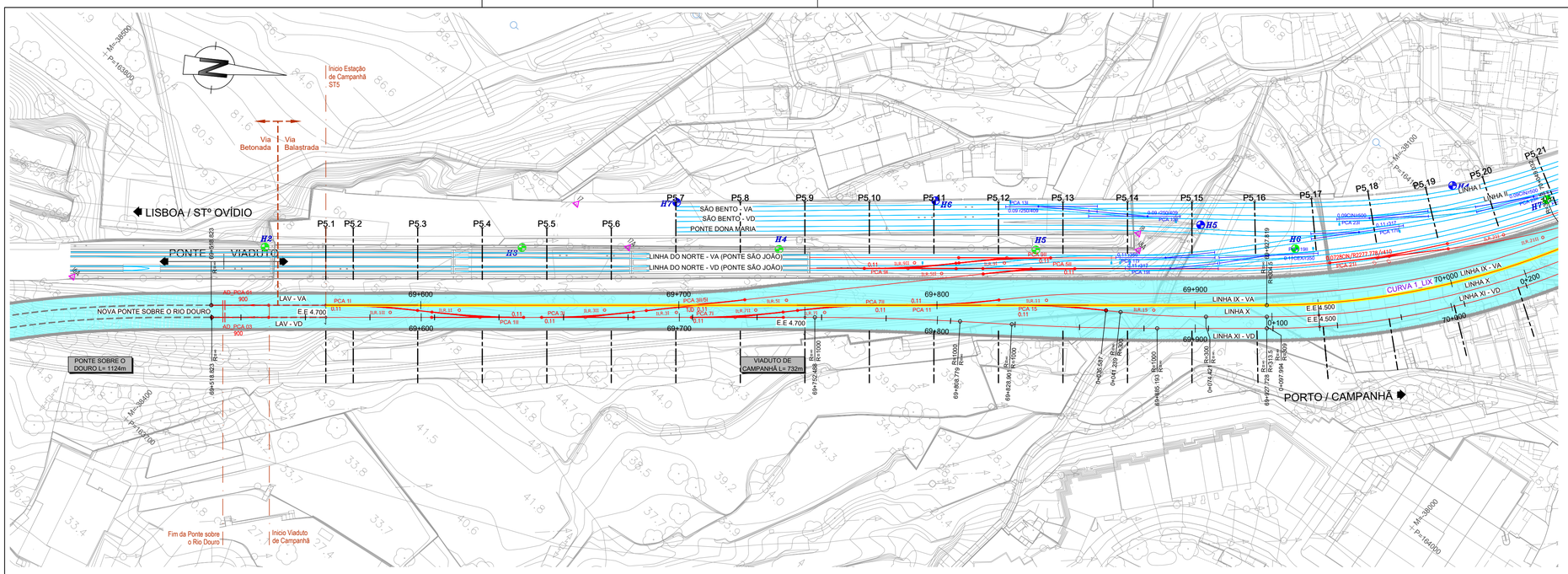


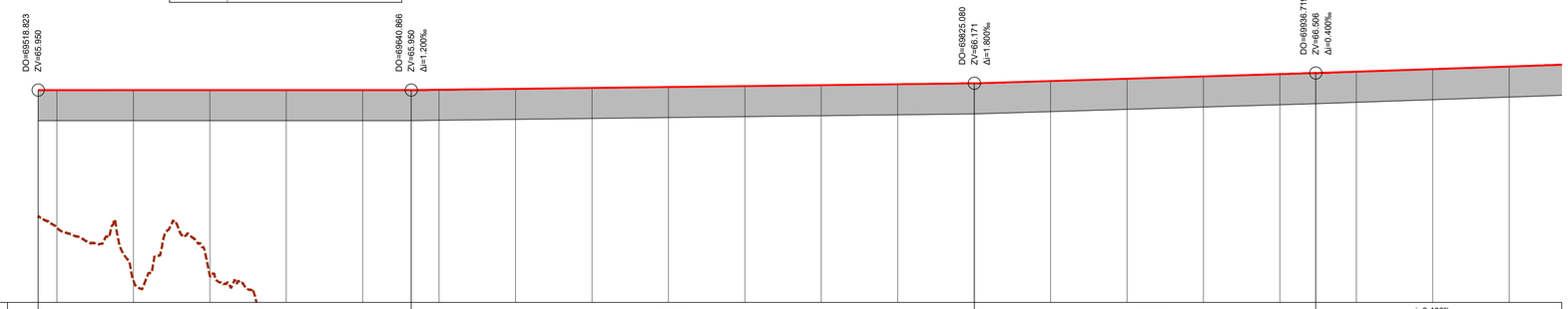
Nº	PCA 1I		PCA 1II	
Ponto	M	P	M	P
Jcl	-38371.4603	163784.2866	-38311.1529	163831.7541
Centro	-38358.8171	163795.5580	-38323.7961	163820.4827
Jtc1	-38344.8706	163807.9913	-38337.7426	163808.0494
Jtc2	-38343.5948	163806.3919	-38339.0184	163809.6489
Marco Limite	-38331.6317	163817.2430	-38350.9829	163798.7967
Esquema	Jcl – Centro – Jtc1 / Jtc2			
Tangente	0.11		0.11	
Desvio	DIREITO		DIREITO	
	Ramo Direto	Ramo Desviado	Ramo Direto	Ramo Desviado
Raio	∞	300.000 / 400.000	∞	300.000 / 400.000
Velocidade	80 km/h	40 km/h	220 km/h	40 km/h
Material	60 E1		60 E1	
Geometria	Do Tipo Cogifer		Do Tipo Cogifer	
	Comunicação com entre-eixo de 4.700			

Nº	PCA 3II/5I	
Ponto	M	P
Centro	-38264.5499	163879.5972
Jtc1	-38278.8739	163866.8274
Jtc2	-38277.3918	163865.3377
Jtc3	-38251.7080	163893.8567
Jtc4	-38250.2258	163892.3671
ILR nº 01	-38289.5962	163854.7178
ILR nº 02	-38239.5027	163904.4777
Esquema	Jtc1 – Jtc3 / Centro / Jtc2 – Jtc4	
Tangente	0.11	
Desvio	SIMÉTRICO	
	Ramo Direto	Ramo Desviado
Raio	∞	380.000
Velocidade	80	40 km/h
Material	60 E1	
Geometria	Do Tipo Cogifer	

Nº	PCA 7I		PCA 7II	
Ponto	M	P	M	P
Jcl	-38262.6204	163875.0209	-38208.5682	163929.5050
Centro	-38249.9772	163886.2924	-38221.2114	163918.2336
Jtc1	-38236.0307	163898.7257	-38235.1579	163905.8003
Jtc2	-38237.4738	163900.1760	-38233.7149	163904.3499
Marco Limite	-38225.3681	163910.7728	-38245.8640	163893.7047
Esquema	Jcl – Centro – Jtc2 / Jtc1			
Tangente	0.11		0.11	
Desvio	ESQUERDO		ESQUERDO	
	Ramo Direto	Ramo Desviado	Ramo Direto	Ramo Desviado
Raio	∞	300.000 / 400.000	∞	300.000 / 400.000
Velocidade	80 km/h	40 km/h	80 km/h	40 km/h
Material	60 E1		60 E1	
Geometria	Do Tipo Cogifer		Do Tipo Cogifer	
	Comunicação com entre-eixo de 4.700			

Nº	PCA 11	
Ponto	M	P
Jcl	-38203.3429	163934.1632
Centro	-38190.6997	163945.4346
Jtc1	-38176.7532	163957.8679
Jtc2	-38178.1963	163959.3183
Marco Limite	-38164.3039	163971.5172
Esquema	Jcl – Centro – Jtc2 / Jtc1	
Tangente	0.11	
Desvio	ESQUERDO	
	Ramo Direto	Ramo Desviado
Raio	∞	300.000 / 400.000
Velocidade	80 km/h	50 km/h
Material	60 E1	
Geometria	Do Tipo Cogifer	

Nº	PCA 15	
Ponto	M	P
Jcl	-38172.3194	163961.8208
Centro	-38159.6761	163973.0922
Jtc1	-38145.7296	163985.5255
Jtc2	-38144.4538	163983.9260
Marco Limite	-38130.7463	163996.3323
Esquema	Jcl – Centro – Jtc2 / Jtc1	
Tangente	0.11	
Desvio	ESQUERDO	
	Ramo Direto	Ramo Desviado
Raio	∞	300.000 / 400.000
Velocidade	80 km/h	50 km/h
Material	60 E1	
Geometria	Do Tipo Cogifer	



COTA DE REF. 59

TRAINEL		i=0.000‰ L=122.043	i=1.200‰ L=184.214	i=3.000‰ L=111.639	i=3.400‰ L=251.210
COTAS RASANTE		65.950 65.950 65.950 65.950 65.950 65.950 65.961 65.991 66.021 66.051 66.081 66.111 66.141 66.171 66.246 66.321 66.396 66.471 66.551 66.636 66.721			
COTAS CARRIL EXISTENTE					
COTAS TERRENO		61.817 61.460 59.719 59.863 56.826 57.167 56.200 55.705 55.099 53.138 54.495 53.765 53.213 52.658 52.288 52.061 42.325 39.904 46.909 46.853 51.291			
Nº PERFIS		P5.2 P5.3 P5.4 P5.5 P5.6 P5.7 P5.8 P5.9 P5.10 P5.11 P5.12 P5.13 P5.14 P5.15 P5.16 P5.17 P5.18 P5.19			
DISTÂNCIAS	PARCIAIS	6.177 25.000			
	À ORIGEM	518.823 525.000 550.000 575.000 600.000 625.000 650.000 675.000 700.000 725.000 750.000 775.000 800.000 825.000 850.000 875.000 900.000 925.000 950.000 975.000 0.000			
HECTOMETRAGEM PROJECTO		69+518.823 69+600 69+700 69+800 69+900 70+000			
DIAGRAMA TRAÇADO		DO=518.823 L = 409 R = ∞ DI=69.940 Curva 1_LIX R = 304.5 L = 121.21			
DIAGRAMA UNIFILAR		AD_PCA 01 900 / AD_PCA 03 900; PCA 1I, PCA 1II, PCA 3I, PCA 1III, PCA 3II/5I, PCA 7I, PCA 7II, PCA 11, PCA 15, PCA 13I, PCA 23I, PCA 9II, PCA 5II, PCA 17, PCA 19I, PCA 21I			

LEGENDA

PLANTA

- Linha Existente (bifilar)
- Eixo de Projeto (unifilar)
- Eixo de Representação de Perfil Longitudinal
- Eixo de ligação
- 43,85 / G2.2 — Poligonal de Apoio
- 1+000 1+100 — Marco Quilométrico / Hectométrico de projeto
- CURVA 00 — Número da curva
- P5.xxx — Perfil Transversal
- KM2 HM2 — Marco Quilométrico / Hectométrico Existente; Linha de São Bento / Linha do Norte / Linha do Minho
- POO_3I — AMV Projeto
- POO_3I — AMV Existente a Manter
- Viaduto ou Ponte
- PONTE / VIADUTO XXXXXX L= 000m — Ponte / Viaduto
- Topo
- Plataformas de passageiros existentes / a reformular
- Plataformas de passageiros novas

PERFIL LONGITUDINAL

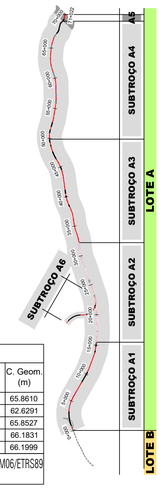
- Rasante de projeto
- Via Existente (fila baixa)
- Terreno
- Eixo de ligação
- 15+000 15+500 — Marco Quilométrico / Hectométrico de projeto
- Viaduto / Ponte
- Túnel
- PLATAFORMA DE PASSAGEIROS — Plataformas de passageiros

DIAGRAMA

- POO_3I — AMV Projeto
- POO_3I — AMV Existente a Manter
- POO_3I — AMV Existente a Levantar
- Via a Levantar
- Plataformas de passageiros existentes / a reformular
- Plataformas de passageiros novas

Nota:
Os PKs Inicio e Fim das Pontes, Viadutos e Túneis deverão ser confirmados no projeto específico de cada especialidade.

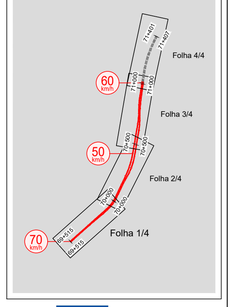
Curva Nº		1_LIX
Velocidade de cálculo	(km/h)	50
Rumo de entrada	(grados)	53.647796
Rumo de saída	(grados)	28.305693
Raio do troço circular	R (m)	304.500
Desenvolvimento circular	Lcc (m)	121.213
Desenvolvimento da clotoide	Le (m)	-
	Ls (m)	-
Escala prática	D (mm)	0
Insuficiência de escala	I (mm)	112
Disfarce de escala dD/dt (mm/m)	em Le	-
	em Ls	-
Variação da insuficiência de escala dI/dt (mm/s)	em Le	-
	em Ls	-
Variação de escala dD/dt (mm/s)	em Le	-
	em Ls	-
Coordenadas rectângulares dos pontos notáveis: Vértice	M	-38053.4598
	P	164067.7839
Centro	M	-38301.9360
	P	164254.2033
Ponto de tangência de entrada (PTE)	M	-38099.3060
	P	164026.9120
Fim da clotóide de entrada (FCE)	M	-
	P	-
Início da clotóide de saída (ICS)	M	-
	P	-
Ponto de tangência de saída (PTS)	M	-38027.0419
	P	164123.2320



POLIGONAL DE APOIO			
Vértice	M (m)	P (m)	C. Geom. (m)
16A	-38452.079	163727.168	65.8610
17	-38325.100	163878.160	62.6291
17A	-38298.933	163878.924	65.8527
18	-38154.954	164014.480	66.1831
18A	-38150.607	164009.624	66.1999
Ligação à Rede Geodésica Nacional PT-TM06/ETRS89			

SISTEMA DE REFERÊNCIA
PT-TM06 / ETRS 89

SUBTROÇO A5
Esquema de Folhas e Diagrama de Velocidades



Cofinanciado pela União Europeia

Rev.	Data	Descrição	Responsável
01	30.04.2026	Revisão Geral	
00	14.08.2025	Emissão inicial	ANA CARMONA

AVAN — CONCESSÕES DE ALTA VELOCIDADE — AVACE NORTE

Código Projetista: -
Ficheiro: PF102A5.PR.03.00.00.00.101_104.01.DWG
Projetou: ANA CARMONA | Desenhou: NUNO SOBRAL | Validou: CARMINA COSTA

Infraestruturas de Portugal

O Gestor de Projeto: - | O Responsável Unidade: - | O Responsável Departamento: - | O Diretor: -

Projeto: LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E LISBOA
Linha: TROÇO PORTO (CAMPANHÃ) A OIÃ - SUBTROÇO A5 - KM 69+589 AO KM 71+055
Local: ESTAÇÃO DE CAMPANHÃ
Especialidade: V03 - SUPERESTRUTURA DE VIA
Título do Desenho: VIA ASCENDENTE LINHA IX PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL KM 69+550 AO KM 70+000

Código Desenho: PF102A5.PR.03.00.00.00.101.01
Nº Registo SAP: -
Data: 14-08-2025
Nº de Ordem: VIA 101
Versão: 01
Escalas: V = 1:100 H = 1:1000

Órgão: Estudos e Projetos Ferroviários
Empreendimento: -
Fase: Projeto de Execução