LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
PF102 - FASE 1: TROÇO PORTO / SOURE
LOTE B – TROÇO SOURE / AVEIRO (OIÃ)
ESTUDO PRÉVIO
VOLUME 03 - TRAÇADO DE VIA E SUPERESTRUTURA
TOMO 3.1 - TRAÇADO DE VIA, ESTAÇÕES E SUPERESTRUTURA DE VIA

ÍNDICE DE PEÇAS ESCRITAS

NÚMERO DOCUMENTO	DESIGNAÇÃO
PF102B.EP.03.10.00.MDJ.00	MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

ÍNDICE DE PEÇAS DESENHADAS

NÚMERO DOCUMENTO	FOLHA	DESIGNAÇÃO		ESCALAS NUMÉRICAS
PF102B.EP.00.10.00.001	01/01	PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DOS TRAÇADOS	.	S/escala
PF102B.EP.00.10.00.002	01/04	ESBOÇO COROGRÁFICO	.	1:25000 (A1) / 1:50000 (A3)
PF102B.EP.00.10.00.003	02/04	ESBOÇO COROGRÁFICO	.	1:25000 (A1) / 1:50000 (A3)
PF102B.EP.00.10.00.004	03/04	ESBOÇO COROGRÁFICO	.	1:25000 (A1) / 1:50000 (A3)
PF102B.EP.00.10.00.005	04/04	ESBOÇO COROGRÁFICO	.	1:25000 (A1) / 1:50000 (A3)
PF102B.EP.00.10.00.006	01/01	ESQUEMA DE ALTERNATIVAS DE TRAÇADO	.	S/escala
PF102B.EP.03.10.00.001	01/06	PERFIS TRANSVERSAIS TIPO	VIAS GERAIS LAV - VIA DUPLA EM RECTA E EM CURVA	1:50 (A1) / 1:100 (A3)
PF102B.EP.03.10.00.002	02/06	PERFIS TRANSVERSAIS TIPO	VIAS GERAIS LAV - VIA DUPLA EM RECTA E EM CURVA (SITUAÇÃO DE VALETA REDUZIDA EM BETÃO)	1:50 (A1) / 1:100 (A3)
PF102B.EP.03.10.00.003	03/06	PERFIS TRANSVERSAIS TIPO	VIADUTOS LAV - VIA DUPLA EM RECTA E EM CURVA	1:50 (A1) / 1:100 (A3)
PF102B.EP.03.10.00.004	04/06	PERFIS TRANSVERSAIS TIPO	TÚNEIS LAV - MONOTUBO EM RECTA E EM CURVA	1:50 (A1) / 1:100 (A3)
PF102B.EP.03.10.00.005	05/06	PERFIS TRANSVERSAIS TIPO	VIAS GERAIS LAV - P.U.E.C. EM ZONA DE CAIS	1:50 (A1) / 1:100 (A3)
PF102B.EP.03.10.00.006	06/06	PERFIS TRANSVERSAIS TIPO	VIAS GERAIS LAV - P.U.E.C. EM ZONA DE TOPOS	1:50 (A1) / 1:100 (A3)
PF102B.EP.03.10.00.021	01/05	LOCALIZAÇÃO DOS PUEC E PIB	.	S/escala
PF102B.EP.03.10.00.022	02/05	DIAGRAMA UNIFILAR DOS PUEC (EIXOS 3.1 e 3.2)	.	S/escala
PF102B.EP.03.10.00.023	03/05	DIAGRAMA UNIFILAR DOS PUEC (EIXOS 4 e 5)	.	S/escala
PF102B.EP.03.10.00.024	04/05	DIAGRAMA UNIFILAR DOS PIB (EIXOS 3.1 e 3.2)	.	S/escala
PF102B.EP.03.10.00.025	05/05	DIAGRAMA UNIFILAR DOS PIB (EIXO 5)	.	S/escala
PF102B.EP.03.10.00.101	01/05	PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (EIXO 1)	PK= 0+000 AO PK= 3+500	H=1:5000 / V=1:500
PF102B.EP.03.10.00.102	02/05	PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (EIXO 1)	PK= 3+500 AO PK= 7+000	H=1:5000 / V=1:500
PF102B.EP.03.10.00.103	03/05	PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (EIXO 1)	PK= 7+000 AO PK= 10+500	H=1:5000 / V=1:500
PF102B.EP.03.10.00.104	04/05	PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (EIXO 1)	PK= 10+500 AO PK= 14+000	H=1:5000 / V=1:500
PF102B.EP.03.10.00.105	05/05	PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (EIXO 1)	PK= 14+000 AO PK= 15+880.603	H=1:5000 / V=1:500
PF102B.EP.03.10.00.201	01/05	PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (EIXO 2)	PK= 0+000 AO PK= 3+500	H=1:5000 / V=1:500
PF102B.EP.03.10.00.202	02/05	PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (EIXO 2)	PK= 3+500 AO PK= 7+000	H=1:5000 / V=1:500
PF102B.EP.03.10.00.203	03/05	PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (EIXO 2)	PK= 7+000 AO PK= 10+500	H=1:5000 / V=1:500

PF102B.EP.03.10.00.204	04/05	PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (EIXO 2)	PK= 10+500 AO PK= 14+000	H=1:5000 / V=1:500
PF102B.EP.03.10.00.205	05/05	PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (EIXO 2)	PK= 14+000 AO PK= 16+800.000	H=1:5000 / V=1:500
PF102B.EP.03.10.00.311	01/06	PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (EIXO 3.1)	PK= 0+000 AO PK= 3+500	H=1:5000 / V=1:500
PF102B.EP.03.10.00.312	02/06	PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (EIXO 3.1)	PK= 3+500 AO PK= 7+000	H=1:5000 / V=1:500
PF102B.EP.03.10.00.313	03/06	PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (EIXO 3.1)	PK= 7+000 AO PK= 10+500	H=1:5000 / V=1:500
PF102B.EP.03.10.00.314	04/06	PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (EIXO 3.1)	PK= 10+500 AO PK= 14+000	H=1:5000 / V=1:500
PF102B.EP.03.10.00.315	05/06	PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (EIXO 3.1)	PK= 14+000 AO PK= 17+500	H=1:5000 / V=1:500
PF102B.EP.03.10.00.316	06/06	PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (EIXO 3.1)	PK= 17+500 AO PK= 17+826.888	H=1:5000 / V=1:500
PF102B.EP.03.10.00.321	01/06	PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (EIXO 3.2)	PK= 0+000 AO PK= 3+500	H=1:5000 / V=1:500
PF102B.EP.03.10.00.322	02/06	PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (EIXO 3.2)	PK= 3+500 AO PK= 7+000	H=1:5000 / V=1:500
PF102B.EP.03.10.00.323	03/06	PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (EIXO 3.2)	PK= 7+000 AO PK= 10+500	H=1:5000 / V=1:500
PF102B.EP.03.10.00.324	04/06	PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (EIXO 3.2)	PK= 10+500 AO PK= 14+000	H=1:5000 / V=1:500
PF102B.EP.03.10.00.325	05/06	PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (EIXO 3.2)	PK= 14+000 AO PK= 17+500	H=1:5000 / V=1:500
PF102B.EP.03.10.00.326	06/06	PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (EIXO 3.2)	PK= 17+500 AO PK= 17+839.276	H=1:5000 / V=1:500
PF102B.EP.03.10.00.401	01/11	PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (EIXO 4)	PK= 202+500 AO PK= 206+000	H=1:5000 / V=1:500
PF102B.EP.03.10.00.402	02/11	PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (EIXO 4)	PK= 206+000 AO PK= 209+500	H=1:5000 / V=1:500
PF102B.EP.03.10.00.403	03/11	PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (EIXO 4)	PK= 209+500 AO PK= 213+000	H=1:5000 / V=1:500
PF102B.EP.03.10.00.404	04/11	PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (EIXO 4)	PK= 213+000 AO PK= 216+500	H=1:5000 / V=1:500
PF102B.EP.03.10.00.405	05/11	PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (EIXO 4)	PK= 216+500 AO PK= 220+000	H=1:5000 / V=1:500
PF102B.EP.03.10.00.406	06/11	PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (EIXO 4)	PK= 220+000 AO PK= 223+500	H=1:5000 / V=1:500
PF102B.EP.03.10.00.407	07/11	PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (EIXO 4)	PK= 223+500 AO PK= 227+000	H=1:5000 / V=1:500
PF102B.EP.03.10.00.408	08/11	PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (EIXO 4)	PK= 227+000 AO PK= 230+500	H=1:5000 / V=1:500
PF102B.EP.03.10.00.409	09/11	PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (EIXO 4)	PK= 230+500 AO PK= 234+000	H=1:5000 / V=1:500
PF102B.EP.03.10.00.410	10/11	PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (EIXO 4)	PK= 234+000 AO PK= 237+500	H=1:5000 / V=1:500
PF102B.EP.03.10.00.411	11/11	PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (EIXO 4)	PK= 237+500 AO PK= 238+613.321	H=1:5000 / V=1:500
PF102B.EP.03.10.00.501	01/10	PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (EIXO 5)	PK= 202+464.707 AO PK= 206+000	H=1:5000 / V=1:500
PF102B.EP.03.10.00.502	02/10	PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (EIXO 5)	PK= 206+000 AO PK= 209+500	H=1:5000 / V=1:500
PF102B.EP.03.10.00.503	03/10	PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (EIXO 5)	PK= 209+500 AO PK= 213+000	H=1:5000 / V=1:500
PF102B.EP.03.10.00.504	04/10	PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (EIXO 5)	PK= 213+000 AO PK= 216+500	H=1:5000 / V=1:500
PF102B.EP.03.10.00.505	05/10	PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (EIXO 5)	PK= 216+500 AO PK= 220+000	H=1:5000 / V=1:500
PF102B.EP.03.10.00.506	06/10	PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (EIXO 5)	PK= 220+000 AO PK= 223+500	H=1:5000 / V=1:500

PF102B.EP.03.10.00.507	07/10	PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (EIXO 5)	PK= 223+500 AO PK= 227+000	H=1:5000 / V=1:500
PF102B.EP.03.10.00.508	08/10	PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (EIXO 5)	PK= 227+000 AO PK= 230+500	H=1:5000 / V=1:500
PF102B.EP.03.10.00.509	09/10	PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (EIXO 5)	PK= 230+500 AO PK= 234+000	H=1:5000 / V=1:500
PF102B.EP.03.10.00.510	10/10	PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (EIXO 5)	PK= 234+000 AO PK= 237+103.007	H=1:5000 / V=1:500
PF102B.EP.03.10.00.601	01/02	PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (INTERLIGAÇÃO E3.2-E3.1)	PK= 0+000 AO PK=3+500	H=1:5000 / V=1:500
PF102B.EP.03.10.00.602	02/02	PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (INTERLIGAÇÃO E3.2-E3.1)	PK= 3+500 AO PK= 5+149.681	H=1:5000 / V=1:500
PF102B.EP.03.10.00.701	01/05	PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (VARIANTE DE ANADIA - EIXO 4)	PK= 0+000 AO PK= 3+500	H=1:5000 / V=1:500
PF102B.EP.03.10.00.702	02/05	PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (VARIANTE DE ANADIA - EIXO 4)	PK= 3+500 AO PK= 7+000	H=1:5000 / V=1:500
PF102B.EP.03.10.00.703	03/05	PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (VARIANTE DE ANADIA - EIXO 4)	PK= 7+000 AO PK= 10+500	H=1:5000 / V=1:500
PF102B.EP.03.10.00.704	04/05	PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (VARIANTE DE ANADIA - EIXO 4)	PK= 10+500 AO PK= 14+000	H=1:5000 / V=1:500
PF102B.EP.03.10.00.705	05/05	PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (VARIANTE DE ANADIA - EIXO 4)	PK= 14+000 AO PK= 15+188.541	H=1:5000 / V=1:500
PF102B.EP.03.10.00.711	01/03	PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (VARIANTE DE OLIVEIRA DO BAIRRO - EIXO 4)	PK= 0+000 AO PK= 3+500	H=1:5000 / V=1:500
PF102B.EP.03.10.00.712	02/03	PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (VARIANTE DE OLIVEIRA DO BAIRRO - EIXO 4)	PK= 3+500 AO PK= 7+000	H=1:5000 / V=1:500
PF102B.EP.03.10.00.713	03/03	PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (VARIANTE DE OLIVEIRA DO BAIRRO - EIXO 4)	PK= 7+000 AO PK= 10+157.281	H=1:5000 / V=1:500
PF102B.EP.03.10.00.721	01/02	PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (INTERLIGAÇÃO DA VARIANTE DE ANADIA COM A VARIANTE DE OLIVEIRA DO BAIRRO (ILAO)	PK= 0+000 AO PK= 3+500	H=1:5000 / V=1:500
PF102B.EP.03.10.00.722	02/02	PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (INTERLIGAÇÃO DA VARIANTE DE ANADIA COM A VARIANTE DE OLIVEIRA DO BAIRRO (ILAO)	PK= 3+500 AO PK= 5+982.665	H=1:5000 / V=1:500

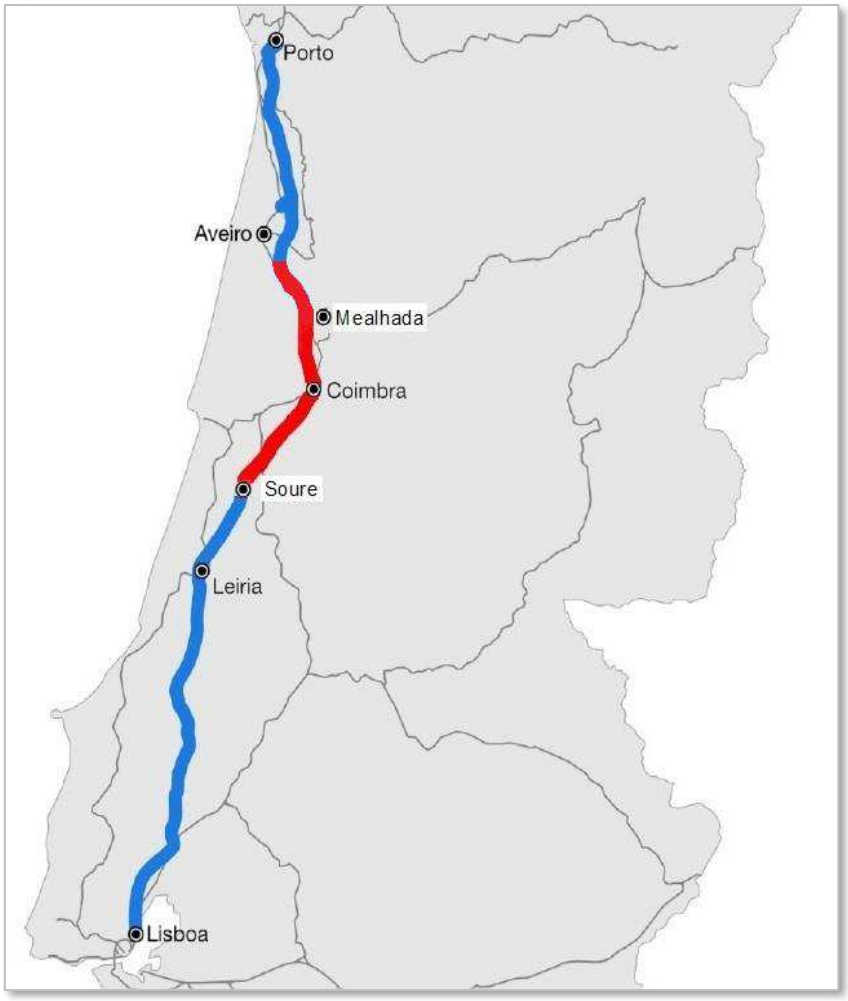
Infraestruturas de Portugal

Cofinanciado pela União Europeia

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO E LISBOA

PF102 - FASE 1: TROÇO PORTO / SOURE

LOTE B – TROÇO SOURE / AVEIRO (OIÃ)



ESTUDO PRÉVIO

VOLUME 03 – TRAÇADO DE VIA E SUPERESTRUTURA

TOMO 3.1 – TRAÇADO DE VIA, ESTAÇÕES E SUPERESTRUTURA

Memória Descritiva e Justificativa

Nº SAP XXXXXXXXXX-323
VERSÃO 00 OUTUBRO/2022

Controlo de Assinaturas

Realizado	Revisto	Aprovado Coordenador Projeto
João Prego Ana Castro José Agostinho	Ana Castro	João Prego
2022-10-15	2022-10-15	2022-10 -15
Data e Assinatura	Data e Assinatura	Data e Assinatura

Não necessita de assinatura se aprovado eletronicamente

Informação do Documento	
Código Documento	
Referência	PF102B.EP.03.10.00.MDJ.00
Revisão	00
Data	2022-10-01
Nome do Ficheiro	PF102B.EP.03.10.00.MDJ.00.docx

Registo de Alterações

Rev	Data	Autor	Secção Afetada	Alterações
00	Outubro 2022	Vários	Edição inicial	----------

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO E LISBOA

PF102 - FASE 1: TROÇO PORTO / SOURE

LOTE B – TROÇO SOURE / AVEIRO (OIÃ)

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

VOLUME 12 – AMPLIAÇÃO DA CAPACIDADE DA LINHA DO NORTE ENTRE TAVEIRO E COIMBRA

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO E LISBOA

PF102 - FASE 1: TROÇO PORTO / SOURE

LOTE B – TROÇO SOURE / AVEIRO (OIÃ)

ESTUDO PRÉVIO

VOLUME 03 – TRAÇADO DE VIA E SUPERESTRUTURA

TOMO 3.1 – TRAÇADO DE VIA, ESTAÇÕES E SUPERESTRUTURA

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 3

1.3 NORMATIVO APLICÁVEL 3

2 CRITÉRIOS GEOMÉTRICOS DE TRAÇADO 4

2.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS 4

2.2 PARÂMETROS FUNCIONAIS DE TRAÇADO 5

2.3 PARÂMETROS GEOMÉTRICOS DE TRAÇADO 6

2.4 PONTOS SINGULARES DO TRAÇADO 6

2.5 PERFIS TRANSVERSAIS TIPO 6

3 DESCRIÇÃO DOS TRAÇADOS 14

3.1 ALTERAÇÕES AOS TRAÇADOS DO E.P. DA EX-RAVE 14

3.2 RESUMO DOS CÁLCULOS DINÂMICOS DAS SOLUÇÕES ADOTADAS 26

3.2.1 TRAÇADOS DO TRECHO SUL 26

3.2.2 TRAÇADOS DO TRECHO CENTRO 27

3.2.3 TRAÇADOS DO TRECHO NORTE 29

3.3 TRECHOS E ALTERNATIVAS DE TRAÇADO 32

3.4 CARATERIZAÇÃO DAS SOLUÇÕES DE TRAÇADO LAV 34

3.4.1 INTRODUÇÃO 34

3.4.2 TRAÇADOS DO TRECHO SUL 35

3.4.3 TRAÇADOS DO TRECHO CENTRO 38

3.4.4 TRAÇADOS DO TRECHO NORTE 42

4 INSTALAÇÕES DE APOIO À EXPLORAÇÃO E ESTAÇÕES 48
4.1 INTRODUÇÃO 48
4.2 TIPOLOGIA DAS INSTALAÇÕES DE APOIO À EXPLORAÇÃO 48
4.2.1 POSTOS INTERMÉDIOS DE BANALIZAÇÃO (PIB) 48
4.2.2 POSTOS DE ULTRAPASSAGEM E ESTACIONAMENTO DE COMBOIOS (PUEC) 49
4.2.3 ESTAÇÕES 49
4.3 LOCALIZAÇÃO E GEOMETRIA DOS PUEC' S E PIB' S 49
5 SUPERESTRUTURA DE VIA 56
5.1 INTRODUÇÃO 56
5.2 BALASTRO 56
5.3 TRAVESSAS E FIXAÇÕES 56
5.4 CARRIL 58
5.5 APARELHOS DE VIA 58
5.5.1 APARELHOS DE MUDANÇA DE VIA 58
5.5.2 APARELHOS DE DILATAÇÃO 58

ANEXOS

ANEXO I. TABELAS DE CÁLCULO DO TRAÇADO EM PLANTA

ANEXO II. TABELAS DE CÁLCULO DO TRAÇADO EM PERFIL LONGITUDINAL

ANEXO III. TABELAS DE CÁLCULO DINÂMICO

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Faseamento da LAV Porto - Lisboa 1
Figura 2 – Estações da Fase 1 entre Porto e Soure 2
Figura 3 – PTT Vias Gerais LAV – Via Dupla em reta 8
Figura 4 – PTT Vias Gerais LAV – Via Dupla em curva 9
Figura 5 – PTT Viadutos LAV – Via Dupla 10
Figura 6 – PTT Túneis LAV - Via dupla 11
Figura 7 – PTT Vias Gerais LAV – PUEC em zona de cais 12
Figura 8 – PTT Vias Gerais LAV – PUEC em zona de topos 13

Figura 9 – Planta de Localização do Lote B 17
Figura 10 – Trecho Sul – Eixos atuais vs Eixos EP 2009 18
Figura 11 – Trecho Centro – Eixos atuais vs Eixos EP 2009 19
Figura 12 – Trecho Norte – Eixos atuais vs Eixos EP 2009 20
Figura 13 – Ripagem do Eixo 2 aos pk 8 e 12 21
Figura 14 – Ripagem dos Eixos 3.1 e 3.2 na travessia da baixa do rio Mondego 22
Figura 15 – Ripagem dos Eixos 4 e 5 aos pk 203 e 204 23
Figura 16 – Ripagem do Eixo 4 aos pk 224 e 226 24
Figura 17 – Traçados na zona industrial de Oliveira do Bairro 25
Figura 18 – Esquema dos Eixos e Alternativas dos Traçados 33
Figura 19 – Localização dos PUEC's e PIB´s 51
Figura 20 – PUEC's do Eixo 3.1 (Pk 9+010) e do Eixo 3.2 (Pk 8+628) 52
Figura 21 – PUEC's do Eixo 4 (Pk 216+010) e do Eixo 5 (Pk 212+158) 53
Figura 22 – PIB's do Eixo 3.1 (Pk 2+606) e do Eixo 3.2 (Pk 2+606) 54
Figura 23 – PIB do Eixo 5 (Pk 221+205) 55
Figura 24 – Fixações Tipo VOSSLOH W14 57
Figura 25 – Travessa de betão monobloco polivalente (bitola 1668 ou bitola 1435 mm) 57

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 – Valores dos parâmetros funcionais do traçado 5
Quadro 2 – Valores dos parâmetros geométricos do traçado 6
Quadro 3 – Resumo do Cálculo Dinâmico- Eixo 1 26
Quadro 4 – Resumo do Cálculo Dinâmico- Eixo 2 27
Quadro 5 – Resumo do Cálculo Dinâmico- Eixo 3.1 27
Quadro 6 – Resumo do Cálculo Dinâmico- Eixo 3.2 28
Quadro 7 – Resumo do Cálculo Dinâmico- Interligação 3.2 – 3.1 28
Quadro 8 – Resumo do Cálculo Dinâmico- Eixo 4 29
Quadro 8 – Resumo do Cálculo Dinâmico – Eixo 5 30
Quadro 10 – Resumo do Cálculo Dinâmico – Variante de Anadia 30
Quadro 11 – Resumo do Cálculo Dinâmico – Variante de Oliveira do Bairro 31
Quadro 12 – Resumo do Cálculo Dinâmico – Interligação ILAO 31
Quadro 13 – Trecho Sul: Geometria do Traçado e Velocidade de circulação 35
Quadro 14 – Trecho Sul: Instalações de Apoio à Exploração e Ligações Ferroviárias 35
Quadro 15 – Trecho Sul: Interferências com Núcleos Urbanos e respetivas infraestruturas 35
Quadro 16 – Trecho Sul: Restabelecimentos de Infraestruturas Rodoviárias e Ferroviárias 36
Quadro 17 – Trecho Sul: Interferências com Infraestruturas de Energia 36
Quadro 18 – Trecho Sul: Túneis 36
Quadro 19 – Trecho Sul: Pontes e Viadutos 36
Quadro 20 – Trecho Sul: Passagens Hidráulicas 37
Quadro 21 – Trecho Sul: Volumes de Terraplenagens 37
Quadro 22 – Trecho Centro: Geometria do Traçado e Velocidade de circulação 38
Quadro 23 – Trecho Centro: Instalações de Apoio à Exploração e Ligações Ferroviárias 38
Quadro 24 – Trecho Centro: Interferências com Núcleos Urbanos e respetivas infraestruturas 39

Quadro 25 – Trecho Centro: Restabelecimentos de Infraestruturas Rodoviárias e Ferroviárias **39**
Quadro 26 – Trecho Centro: Interferências com Infraestruturas de Energia **39**
Quadro 27 – Trecho Centro: Túneis **40**
Quadro 28 – Trecho Centro: Pontes e Viadutos **40**
Quadro 29 – Trecho Centro: Passagens Hidráulicas **40**
Quadro 30 – Trecho Centro: Volumes de Terraplenagens **41**
Quadro 31 – Trecho Norte: Geometria do Traçado e Velocidade de circulação **42**
Quadro 32 – Trecho Norte: Instalações de Apoio à Exploração e Ligações Ferroviárias **42**
Quadro 33 – Trecho Norte: Interferências com Núcleos Urbanos e respetivas infraestruturas **43**
Quadro 34 – Trecho Norte: Restabelecimentos de Infraestruturas Rodoviárias e Ferroviárias **43**
Quadro 35 – Trecho Norte: Interferências com Infraestruturas de Energia **44**
Quadro 36 – Trecho Norte: Túneis **45**
Quadro 37 – Trecho Norte: Pontes e Viadutos **45**
Quadro 38 – Trecho Norte: Passagens Hidráulicas **46**
Quadro 39 – Trecho Norte: Volumes de Terraplenagens **47**

1 INTRODUÇÃO

1.1 ENQUADRAMENTO GERAL DO EMPREENDIMENTO

Considerando os eixos estratégicos Coesão, Competitividade e Sustentabilidade foi decidido pelo Governo incluir a construção da Linha de Alta Velocidade Porto-Lisboa no PNI 2030, com o desígnio de reforçar a coesão territorial, através do reforço da conectividade dos territórios e da atividade económica.

A construção desta nova linha no Eixo Porto-Lisboa permitirá segregar os tráfegos rápidos e lentos, reduzindo os tempos de viagem e aumentando a capacidade para passageiros e mercadorias. Esta nova linha para tráfego de passageiros será projetada para alta velocidade (doravante AV) e viabilizará um tempo de percurso de 1h15 entre Porto-Campanhã e Lisboa-Oriente.

Esta nova ligação ferroviária será desenvolvida em três fases, articuladas com a Linha do Norte, sendo construída numa primeira fase entre Porto e Soure, próximo de Pombal, numa segunda fase estendida à Linha do Norte, no Carregado, e numa terceira fase ligando a LAV no Carregado a Lisboa, através de uma linha independente a construir a norte da Linha do Norte. Este empreendimento está a cargo da IP- Infraestruturas de Portugal.

Figura 1 – Faseamento da LAV Porto - Lisboa

Pretende-se atualizar os Estudos Prévios para a Fase 1 - Porto / Soure, realizados pela ex-RAVE, entre 2004 e 2012 e de propriedade intelectual da IP, visando definir os corredores que serão avaliados nos Estudos de Impacte Ambiental (EIA), a promover pela IP para obtenção das correspondentes Declarações de Impacte Ambiental (DIA) favoráveis.

Nos anteriores Estudos Prévios desenvolvidos pela ex-RAVE, o troço Porto / Soure foi subdividido nos seguintes lotes:

- Lote E_1º Trecho - Vila Nova de Gaia / Estação de Campanhã;
- Lote A - Aveiro / Vila Nova de Gaia;
- Lote B - Soure / Mealhada;

subdivisão esta que é agora ajustada aos objetivos atuais do empreendimento, o que passa pela incorporação do trecho Vila Nova de Gaia – Estação de Campanhã, no Lote A, e pela alteração das designações dos lotes para as tornar mais coerentes, pelo que as novas designações passam a ser as seguintes:

- Lote A – Aveiro (Oiã) / Porto (Campanhã);
- Lote B - Soure / Aveiro (Oiã).

Os anteriores Estudos Prévios e respetivos Estudos de Impacte Ambiental dos Lotes A - Aveiro / Vila Nova de Gaia e B - Soure / Mealhada foram submetidos a Avaliação de Impacte Ambiental pela Agência Portuguesa do Ambiente, ao abrigo dos processos nº2068 e nº2143, respetivamente, tendo obtido Declarações de Impacte Ambiental favoráveis condicionadas, que, entretanto, já expiraram.

A atualização dos Estudos Prévios para a Fase 1 - Porto / Soure, teve como base os estudos anteriormente desenvolvidos pela ex-Rave, tendo respeitado todos os pressupostos e requisitos do atual empreendimento, sendo um dos principais a adoção da bitola ibérica de1668 mm, em vez da bitola de 1435 mm, adotada nos estudos da ex-Rave.

A concretização da Fase 1 - Porto / Soure, visa reduzir para menos de 2h00 o tempo de trajeto direto entre Porto e Lisboa, atualmente fixado em 2h48. A Fase 1 da LAV tem início na estação de Campanhã e desenvolve-se até às proximidades de Soure, onde se encontra prevista a sua ligação à Linha do Norte, numa extensão total aproximada de 142 km, subdividida do seguinte modo:

- Lote A – Aveiro (Oiã) / Porto (Campanhã) > 71 km
- Lote B - Soure / Aveiro (Oiã) > 71 km

Para além da estação de Campanhã (que terá que 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 ex-Rave), em Aveiro e em Coimbra (nestes dois casos, utilizando as atuais estações da Linha do Norte).

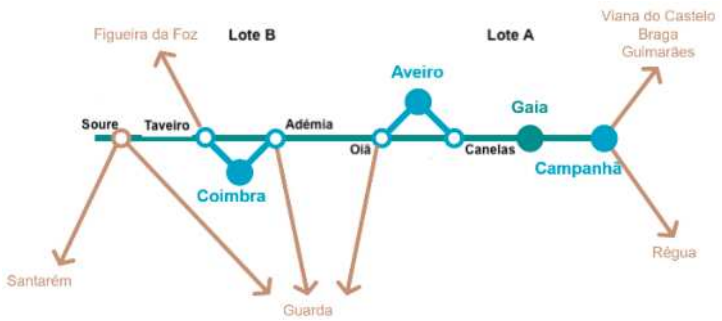


Figura 2 – Estações da Fase 1 entre Porto e Soure

1.2 METODOLOGIA DE ATUALIZAÇÃO DO ESTUDO PRÉVIO DA EX-RAVE

O presente estudo tem por objetivo rever e atualizar o Estudo Prévio do Lote B, 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.

Foram estudadas variantes aos traçados aprovados pela DIA deste lote, de modo a ter em contas, essencialmente, os três aspetos acima referidos.

Complementarmente, foi estudada a quadruplicação da Linha do Norte, entre Taveiro e Coimbra B, de modo a viabilizar o modelo representado na Figura 2, que prevê a utilização da estação atual de Coimbra, após ser sujeita a obras de ampliação, para receber, não só o tráfego AV, mas também o restante tráfego, que se prevê venha a aumentar significativamente, dados os investimentos que têm estado a ser feitos na rede ferroviária convencional. O Volume 12 deste estudo prévio diz respeito à referida quadruplicação da Linha do Norte.

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 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 lote.

1.3 NORMATIVO APLICÁVEL

Na elaboração do presente estudo foi respeitada a regulamentação e legislação aplicável em vigor, assim como todas as normas, instruções, recomendações e regulamentos oficiais, normas técnicas das fichas UIC, IMT, euro códigos, IP, CP, especificações LNEC, normas CEN e CENELEC ou outras aplicáveis, bem como normas e procedimentos de cada entidade licenciadora sobre a ordenação e conteúdo dos estudos e projetos.

Com o desenvolvimento do presente estudo pretende-se obter um troço interoperável nos subsistemas aplicáveis. As condições a cumprir para garantir a interoperabilidade estão definidas no Decreto-Lei n.o 91, de 20 de outubro de 2020, por transposição da Diretiva (EU) 2016/797, de 11 de maio de 2016, tendo sido aplicada a última versão das Especificações Técnicas de Interoperabilidade, aprovadas pela Comissão Europeia.

2 CRITÉRIOS GEOMÉTRICOS DE TRAÇADO

2.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

No estudo dos traçados de via adotaram-se, como princípio, valores dos parâmetros geométricos no intervalo das máximas prestações que ofereçam os mais elevados níveis de conforto e a máxima flexibilidade em condições de exploração a longo prazo. Contudo, este critério teve que ser ponderado e compatibilizado com as condições de ocupação do território, em termos de manchas urbanas e de infraestruturas, de modo a se encontrar um equilíbrio entre os impactes da LAV e os custos da sua implantação.

Juntamente com a seleção pontual dos valores dos diferentes parâmetros, foi tido em conta o critério de coerência sequencial, de modo que na adoção de cada valor num determinado ponto do traçado se tenham em conta os valores adotados nos troços adjacentes, estabelecendo-se a coerência mediante a consideração das condições de circulação dos comboios.

Definem-se de seguida os parâmetros geométricos e os respetivos valores adotados no cálculo da via. Como ponto de partida considera-se uma velocidade de projeto de 300 km/h, com tráfego exclusivamente de passageiros, conforme os pressupostos do estudo.

Quanto às curvas de transição adotaram-se as do tipo clotóide, com comprimentos amplos que não penalizem o conforto do passageiro e que permitam transições geométricas e dinâmicas que não provoquem um desgaste prematuro do material circulante nem da superestrutura da via.

Os valores dos parâmetros geométricos que a seguir se apresentam correspondem às características funcionais da linha que, em termos de traçado de via, permitem a circulação de comboios exclusivamente de passageiros a uma velocidade máxima de 300 km/h. No entanto, há que ter em atenção que se prevê a utilização da linha férrea por comboios convencionais de velocidade mais baixa, pelo que se considerou uma velocidade mínima de circulação de 160 km/h.

Nos dois pontos seguintes apresentam-se os parâmetros funcionais e os parâmetros geométricos, tanto em planta como em perfil longitudinal, indicando-se os valores seguintes:

- Valores preferíveis, que são os desejáveis;
- Valores normais, que são aceitáveis; estes parâmetros, juntamente com os preferíveis, permitem um aumento de velocidade no futuro, sem restrições de curvas excecionais, e com boa manutenção e bom conforto;
- Valores limite, que são aceitáveis em caso de dificuldade; estes parâmetros não permitem um aumento de velocidade no futuro, sem restrições; um eventual aumento de velocidade resultará em valores excecionais, que implicam mais manutenção e menos conforto;
- Valores excecionais, que implicam restrições em termos de maior manutenção e pior conforto; um eventual aumento de velocidade poderá apresentar problemas de segurança.

Nas Peças Desenhadas deste Tomo 3.1 são apresentados os desenhos de traçado de via em planta e perfil longitudinal relativos aos Eixos 1, 2, 3.1, 3.2, 4, 5, Variantes de Anadia e de Oliveira do Bairro e respetiva Interligação ILAO. No Tomo 3.2 são apresentados os desenhos relativos às Ligações à Linha do Norte de Soure, de Taveiro, da Adémia e de Oiã.

2.2 PARÂMETROS FUNCIONAIS DE TRAÇADO

Apresentam-se no quadro abaixo os parâmetros funcionais de traçado, e os respetivos valores preferíveis, normais, limite e excecionais.

Quadro 1 – Valores dos parâmetros funcionais do traçado

	Valores preferíveis	Valores normais	Valores limite	Valores excecionais
Escala máxima D (mm)	145	160	185	185
Insuficiência de escala I (mm)	70	70	90	115
Aceleração não compensada a_{nc} (m/s2)	0,40	0,40	0,51	0,65
Excesso de escala E (mm)	70	70	90	115
Variação da escala no tempo dD/dt (mm/s)	45	45	60	60
Variação de escala com o comprimento dD/dL (mm/m)	1,07	1,07	1,07	2,14
Variação da insuficiência de escala no tempo dI/dt (mm/s)	35	35	60	85
Variação de aceleração não compensada no tempo da_{nc}/dt (m/s3)	0,20	0,20	0,34	0,48
Aceleração vertical a_v (m/s2)	0,22	0,22	0,22	0,44

2.3 PARÂMETROS GEOMÉTRICOS DE TRAÇADO

Apresentam-se no quadro abaixo os parâmetros geométricos, e os respetivos valores preferíveis, normais, limite e excecionais, tanto para o traçado em planta, como em perfil longitudinal.

Quadro 2 – Valores dos parâmetros geométricos do traçado

	Valores preferíveis	Valores normais	Valores limite	Valores excecionais
Raio horizontal mínimo Rh (m)	6350	6350	4950	4150
Comprimento de transição, para raio mínimo Ltc (m)	-	300	260	260
Raio vertical mínimo Rv (m)	-	31600	31600	15800
Inclinação máxima s (‰)	-	25	25	30
Comprimento máximo da inclinação máxima Ls (m)	-	1500	3000	6000
Inclinação mínima em túneis s (‰)	-	5	5	2
Comprimento mínimo de retas e curvas circulares L (m)	-	300	200	150

2.4 PONTOS SINGULARES DO TRAÇADO

O assentamento de aparelhos de mudança de via (AMV) deve ser feito em troços em trainel e em reta, embora, em casos excecionais, seja possível fazer o seu assentamento em curva circular. Contudo, foi possível neste estudo colocar todos ao AMV em trainel e em reta.

Para se obter uma adequada estabilização do veículo nos troços adjacentes aos aparelhos de mudança de via, prevê-se um alinhamento de curvatura constante de 0,3v (excecionalmente 0,2v) para velocidades superiores a 100 km/h.

2.5 PERFIS TRANSVERSAIS TIPO

Indicam-se abaixo as principais dimensões adotadas na definição geométrica do perfil transversal tipo de via dupla utilizada neste estudo:

- Bitola de via: 1 668 mm
- Largura de plataforma: 14 m
- Entre-eixo: 4,70 m
- Banqueta de balastro: 1,00 m
- Talude de balastro: 3H/2V
- Pendente do sub-balastro: 5% para o exterior
- Pendente de plataforma em túnel: 2% para o interior
- Pendente de plataforma em viadutos: 2% para o exterior

- Espessura mínima de balastro: 35 cm em obras de terra e 40 cm em estruturas: viadutos
- Espessura de sub-balastro: 30 cm
- Espessura de coroamento: Variável entre 0 e 60 cm, consoante as condições de fundação da estrutura de via
- Gabarito: PTc, de acordo com a norma EN 15273-3

Na definição dos perfis transversais tipo foram tidas em conta todas as tolerâncias para consideração do gabarito livre de obstáculos.

O entre-eixo de 4,30 m, que foi adotado nas ligações entre a LAV e a Linha do Norte, onde se irão praticar velocidades de 200 km/h, corresponde ao valor utilizado na modernização da Linha do Norte.

Apresentam-se nas figuras 3 a 8, seguintes, os perfis transversais listados abaixo, que constam igualmente do volume de Peças Desenhadas:

- Vias Gerais LAV- Via dupla em reta
- Vias Gerais LAV- Via dupla em curva
- Viadutos LAV- Via dupla
- Túneis LAV- Via dupla
- Vias Gerais LAV- PUEC em zona de cais
- Vias Gerais LAV- PUEC em zona de topos

VIAS GERAIS LAV
VIA DUPLA EM RECTA

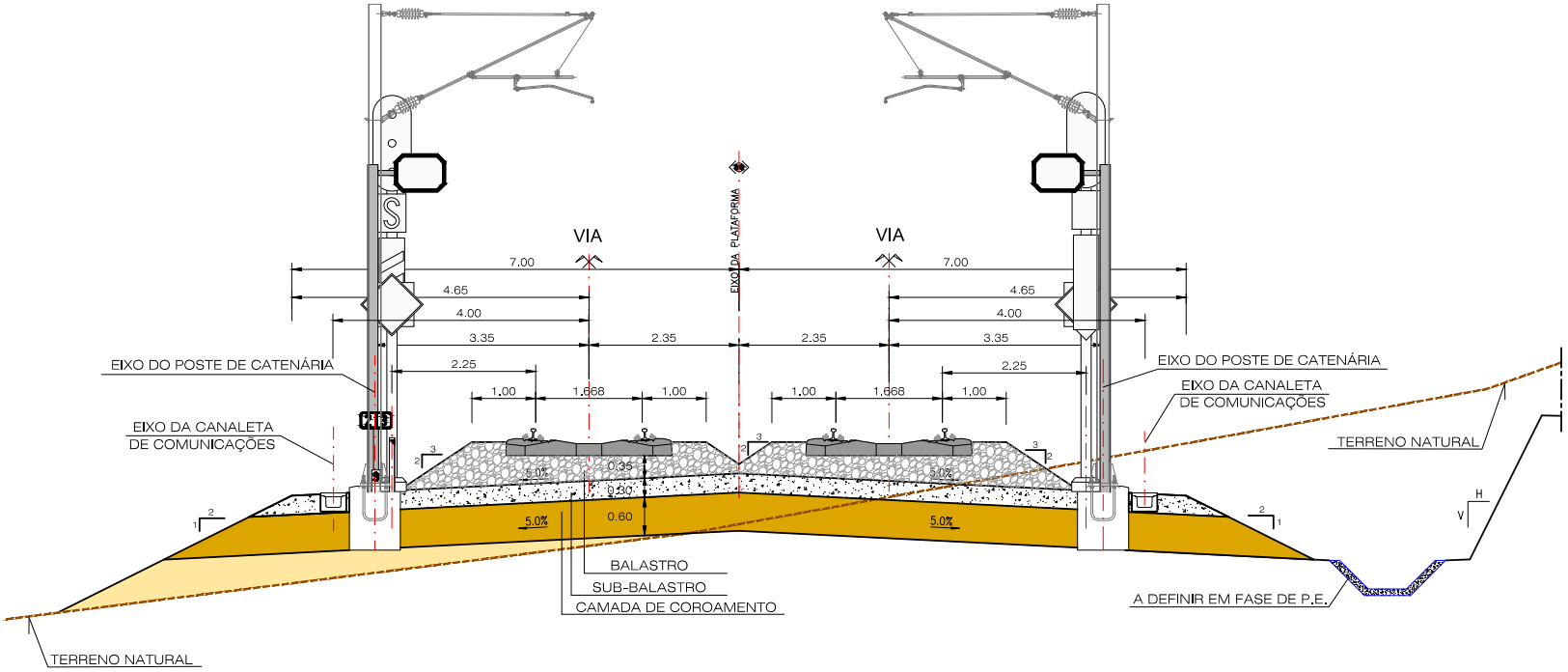


Figura 3 – PTT Vias Gerais LAV – Via Dupla em reta

VIAS GERAIS LAV
VIA DUPLA EM CURVA

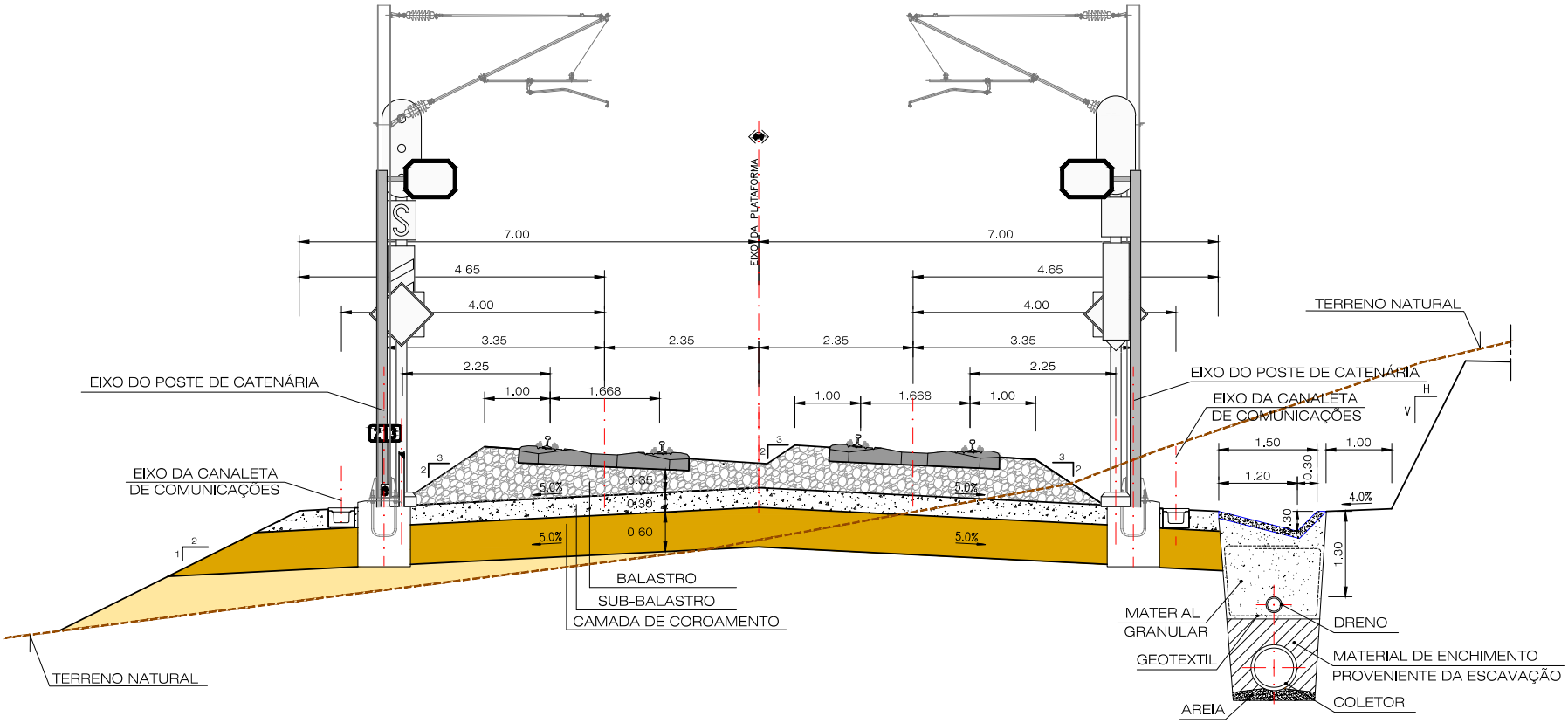


Figura 4 – PTT Vias Gerais LAV – Via Dupla em curva

VIADUTOS LAV
VIA DUPLA EM RECTA

VIADUTOS LAV
VIA DUPLA EM CURVA

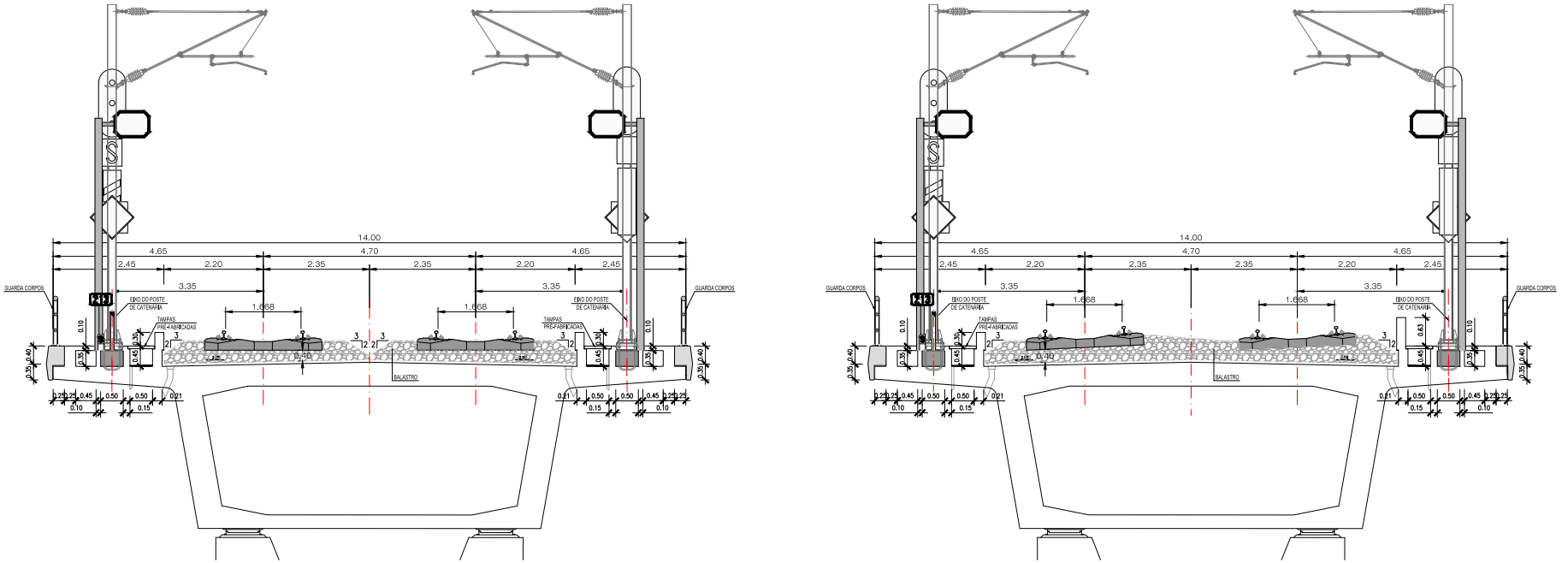


Figura 5 – PTT Viadutos LAV – Via Dupla

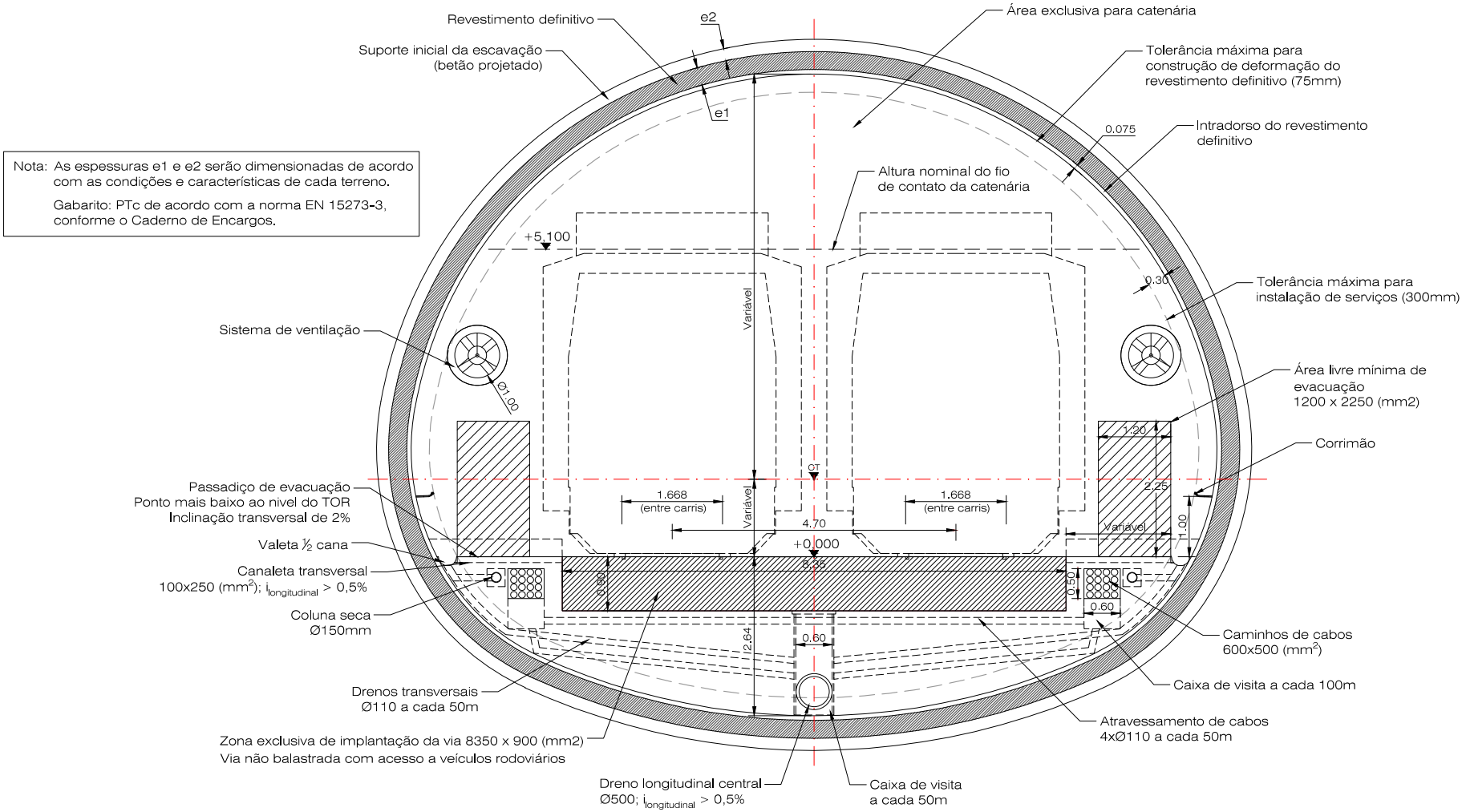


Figura 6 – PTT Túneis LAV - Via dupla

VIAS GERAIS LAV
P.U.E.C. EM ZONA DE CAIS

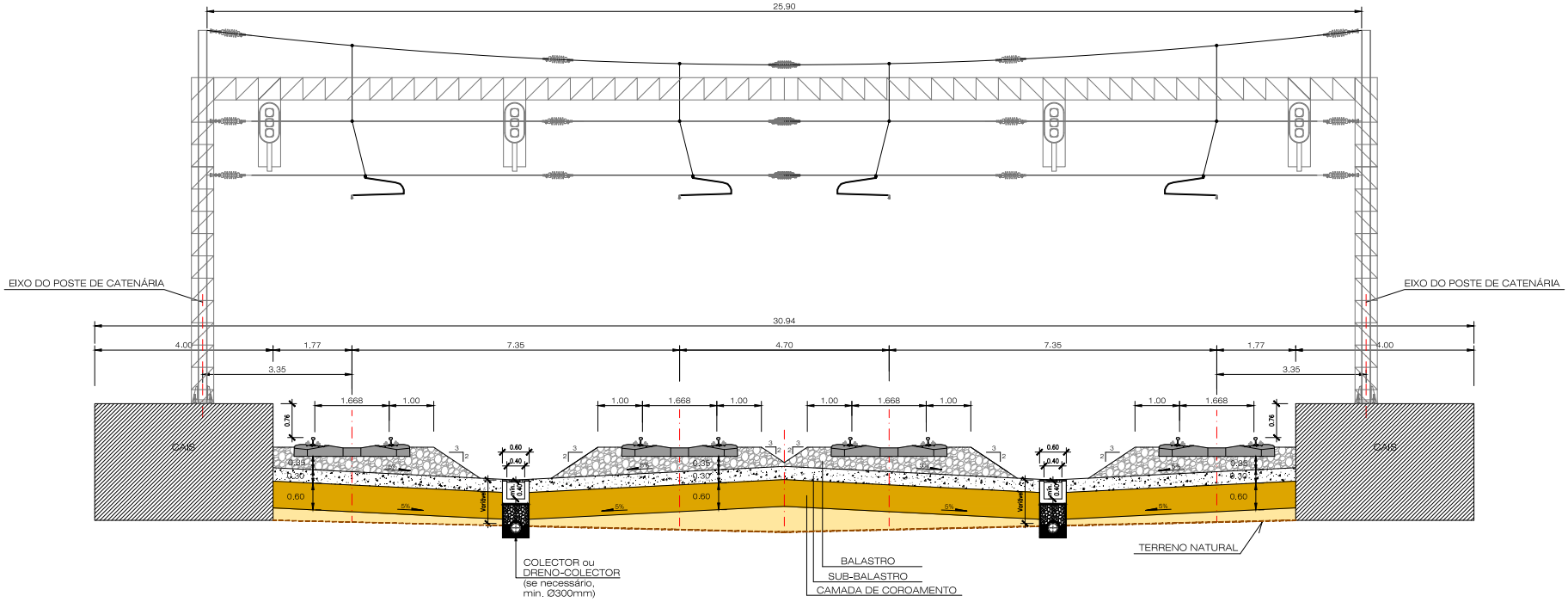


Figura 7 – PTT Vias Gerais LAV – PUEC em zona de cais

VIAS GERAIS LAV
P.U.E.C. EM ZONA DE TOPOS

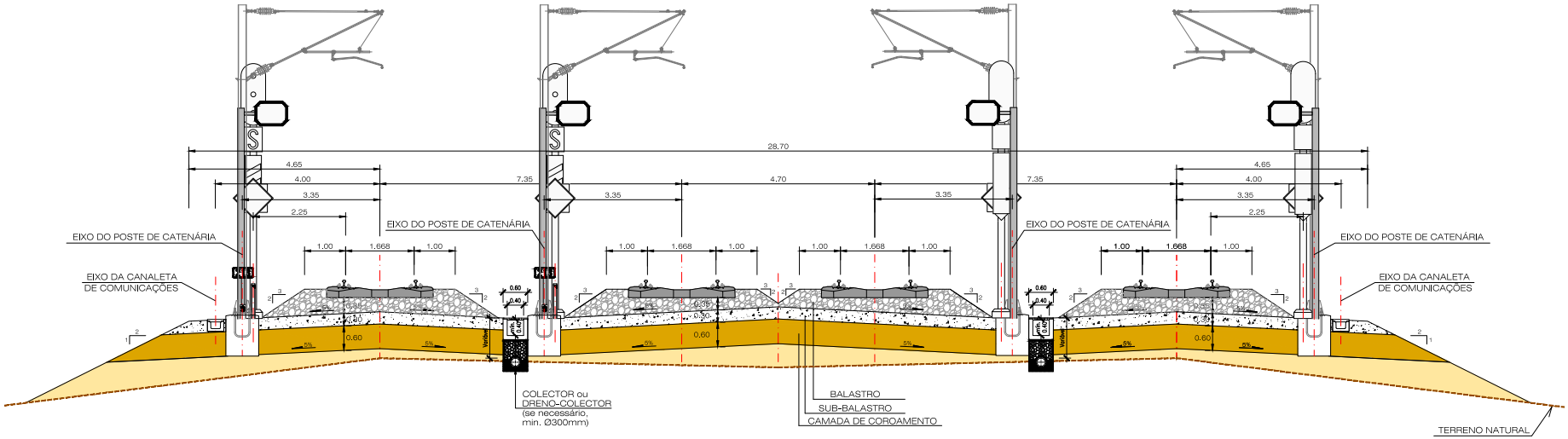


Figura 8 – PTT Vias Gerais LAV – PUEC em zona de topos

3 DESCRIÇÃO DOS TRAÇADOS

3.1 ALTERAÇÕES AOS TRAÇADOS DO E.P. DA EX-RAVE

A atualização do Estudo Prévio do Lote B manteve os mesmos eixos estruturantes dos traçados, que são os Eixos 1, 2, 3, 4 e 5, representados na figura 9 – Planta de Localização do Lote B, embora com algumas alterações, que no caso do Eixo 3 foram muito significativas, como se explica abaixo.

A fronteira entre os Lotes B e A, que corresponde ao final do presente Lote B, foi deslocada cerca de 1,3 km para norte, de modo a garantir que a Ligação à LN de Oiã, LAV sul <> LN norte, se localize no Lote B, o que permitirá o faseamento construtivo deste lote.

Adicionalmente, foram criadas duas novas ligações ferroviária à Linha do Norte, nas zonas de Taveiro e da Adémia, de modo a permitir aceder à estação de Coimbra B atual, que será ampliada para poder operar, não só o tráfego convencional atual, como também os comboios AV.

O processo de estudo de variantes de traçado teve duas etapas, uma primeira, que tomou em conta as conclusões das visitas de campo realizadas e a análise da documentação recebida das autarquias e outras entidades, e uma segunda etapa, que incorporou as informações obtidas nas reuniões realizadas com todas as câmaras municipais das autarquias atravessados pela LAV. Deste processo resultaram as seguintes alterações, conforme se ilustra nas figuras 10 a 17:

- Trecho Sul – Eixos atuais vs Eixos do EP 2009 (figura 10)
    - As atuais ligações em Soure apenas contemplam os movimentos LAV norte <> LN sul, que eram designadas por “ligações diretas” no EP 2007. As chamadas “ligações inversas”, LAV sul <> LN norte, não são consideradas necessárias para efeitos da exploração da LAV, o que é vantajoso do ponto de vista da redução dos impactes ambientais na zona.
    - As Ligações à LN de Soure, tanto do Eixo 1 como do Eixo 2, foram ripadas de modo a evitar a afetação da povoação de Simões.
    - Foi feito um deslocamento de 3,1 km do final norte do Trecho Sul para sudoeste, que resultou da localização dos novos traçados do Trecho Centro, que foram ripados para poente, de modo a se aproximarem de Taveiro, onde é feita uma Ligação à LN.
    - Teve que ser criada uma reta, entre os pk 4 e 6 do Eixo 2, de modo que a inserção da Ligação à LN permita as velocidades de 300 km/h na LAV e de 200 km/h no ramo desviado, o que obrigou o traçado deste eixo LAV a deslocar-se 400 m para nascente.
- Trecho Centro – Eixos atuais vs Eixos do EP 2009 (figura 11)
    - Os eixos deste trecho foram deslocados 2 a 2,8 km para poente, de modo a permitir uma ligação LAV sul <> LN norte, em Taveiro, para os comboios que parem em Coimbra. A correspondente ligação LAV norte <> LN sul, a norte de Coimbra, será feita na Adémia. A referida ripagem do eixo LAV para poente em relação a Coimbra,

evita a afetação das manchas urbanas mais densas, situadas na margem esquerda do rio Mondego.

- A ripagem dos eixos para poente, acima referida, obrigou ao deslocamento dos limites do trecho: a ligação aos Eixos 1 e 2 deslocou-se 3,1 km para sudoeste; e a ligação aos Eixos 4 e 5 deslocou-se 2,4 km para norte.

- A utilização da Estação de Coimbra B pelo tráfego AV, obriga a uma ampliação da capacidade da Linha do Norte, entre Taveiro e Adémia, incluindo a própria estação, conforme se apresenta no Volume 12 deste estudo prévio.

- As caraterísticas geométricas dos eixos diretos 3.1 e 3.2, evitam o raio de 1.850 m previsto no Eixo 3T, do EP 2009, que obrigava a uma redução da velocidade máxima de 300 km/h para 200 km/h.

- Trecho Norte – Eixos atuais vs Eixos do EP 2009 (figura 12)

  - Na presente atualização do EP 2009 os traçados dos eixos 4 e 5 mantiveram-se dentro dos corredores iniciais, apesar das três ripagens feitas, referidas nos pontos abaixo.

  - A ripagem mais a sul, apresentada na figura 15, permitiu o aumento do raio de 3.100 m, previsto no EP 2009, para 4.660 m, o que resulta no incremento da velocidade máxima de 230 km/h para 300 km/h.

  - Incluem-se no presente estudo duas novas variantes ao Eixo 4 e uma interligação entre elas, a saber: a Variante de Anadia, com cerca de 15,2 km, a Variante de Oliveira do Bairro, com 10,2 km, e a interligação entre ambas, designada de ILAO, com cerca de 6,0 km.

  - As atuais ligações em Oiã apenas contemplam os movimentos LAV sul <> LN norte, já não se considerando necessário prever, do ponto de vista da exploração da LAV, os movimentos LAV norte <> LN sul, previstos no EP do Lote A da ex-Rave, o que minimiza significativamente os impactes ambientais na ZPE de Aveiro.

- Ripagem do Eixo 2 aos pk 8 e 12 (figura 13)

  - A ripagem de 400 m do Eixo 2, já referida acima, aproximou o traçado de Alencarce de Cima, o que leva à necessidade de se prever um túnel cut & cover, de 145 m de extensão, na periferia poente desta localidade.

- Ripagem dos Eixos 3.1 e 3.2 na travessia da baixa do rio Mondego (figura 14)

  - O afastamento, de mais de 2 km, dos eixos LAV para poente em relação a Coimbra, evita a afetação das manchas urbanas mais densas, situadas na margem esquerda do rio Mondego, dado que o acesso à Estação de Coimbra se fará através das ligações à Linha do Norte de Taveiro e da Adémia.

- A utilização da Estação de Coimbra B para os comboios AV, evita a construção de uma nova estação AV afastada da atual, conforme se previa no EP 2009. Aliás, no estudo da ex-Rave, previa-se não só uma nova estação AV, localizada a cerca de 1 km a norte de Coimbra B, mas também a construção de uma nova estação para tráfego convencional adjacente `estação AV, e de uma variante à LN, com cerca de 4 km, que a servisse.

- Ripagem dos Eixos 4 e 5 aos pk 203 e 204 (figura 15)
  - A ripagem dos traçados do EP 2009, em cerca de 100 m para nascente, evita uma extensa escavação com 25 m de profundidade, para além de permitir um aumento da velocidade máxima neste troço, de 230 km/h para 300 km/h, conforme já se referiu acima.

- Ripagem do Eixo 4 aos pk 224 e 226 (figura 16)
  - O deslocamento do Eixo 4 para poente, que foi de 120 m nas proximidades da Adega da Quinta do Encontro, e de 180 m junto da Lagoa do Paúl, evita a afetação destes dois locais, conforme foi recomendado na DIA deste lote.

- Ripagem dos Eixo 4 e 5 aos pk 234 e 235 (figura 17)
  - A ripagem destes dois eixos, que são coincidentes neste troço, afasta o traçado LAV do edifício da Kiwicoop, em cerca de 30 m para nascente. Adicionalmente rebaixou-se o perfil longitudinal, de modo a permitir a construção de um túnel cut & cover, com 745 m de extensão, que permite minimizar significativamente a afetação, não só das áreas já edificadas desta zona industrial, mas também das suas áreas de expansão.

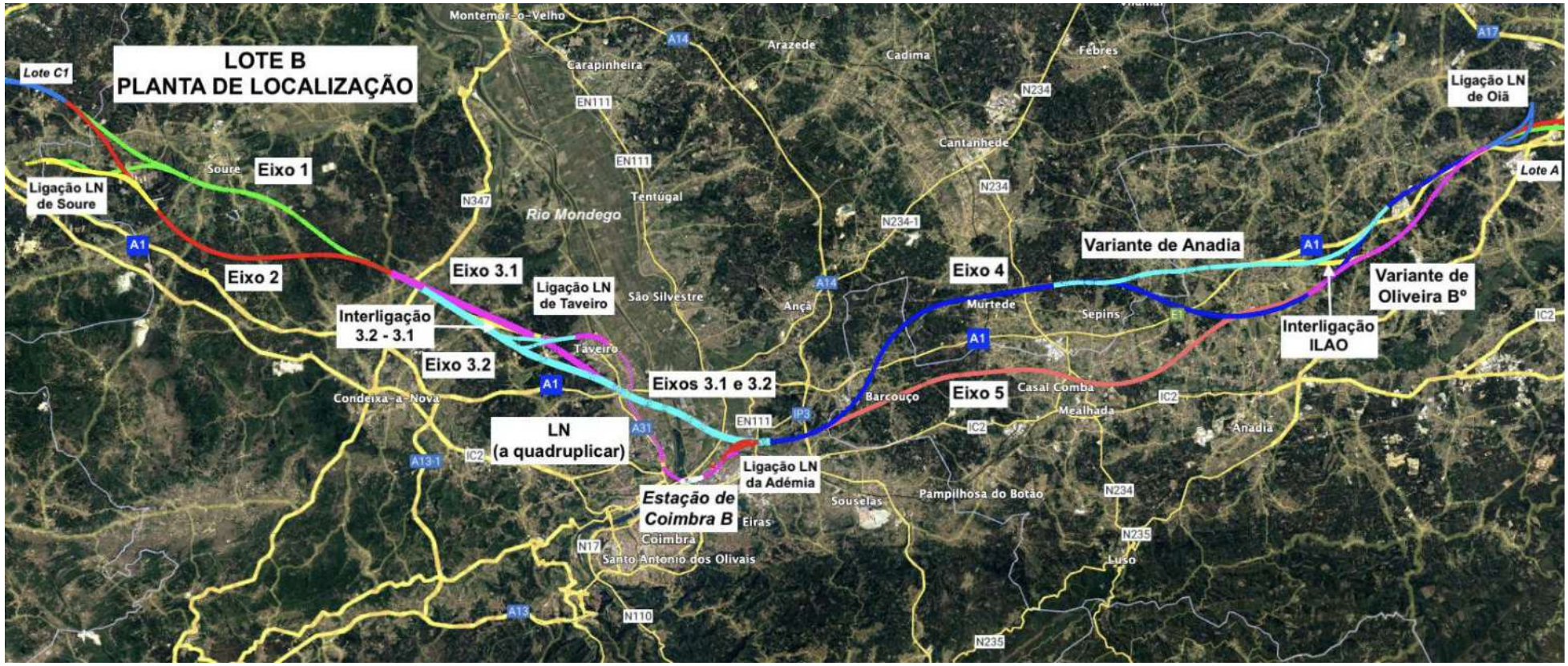


Figura 9 – Planta de Localização do Lote B

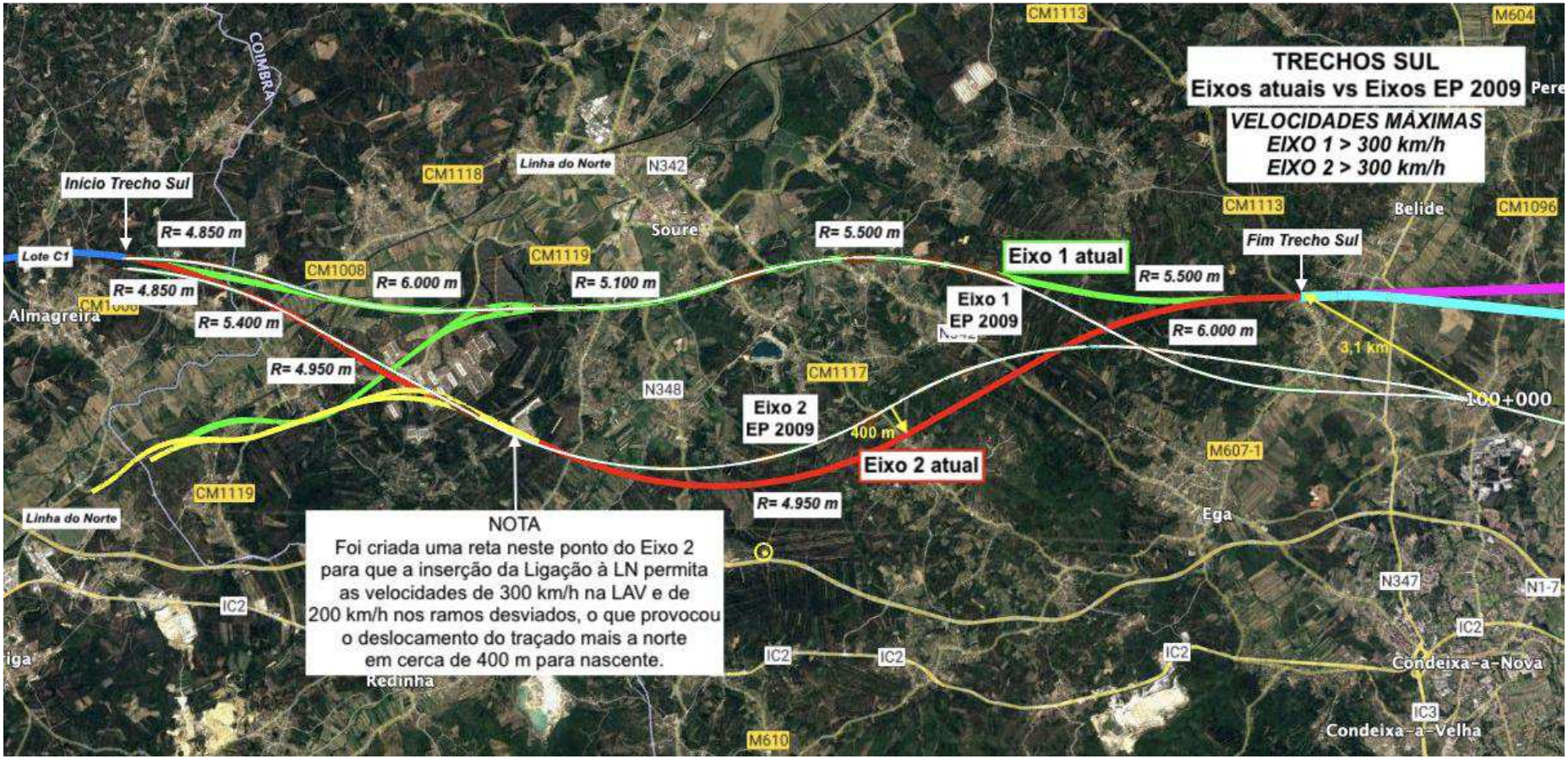


Figura 10 – Trecho Sul – Eixos atuais vs Eixos EP 2009

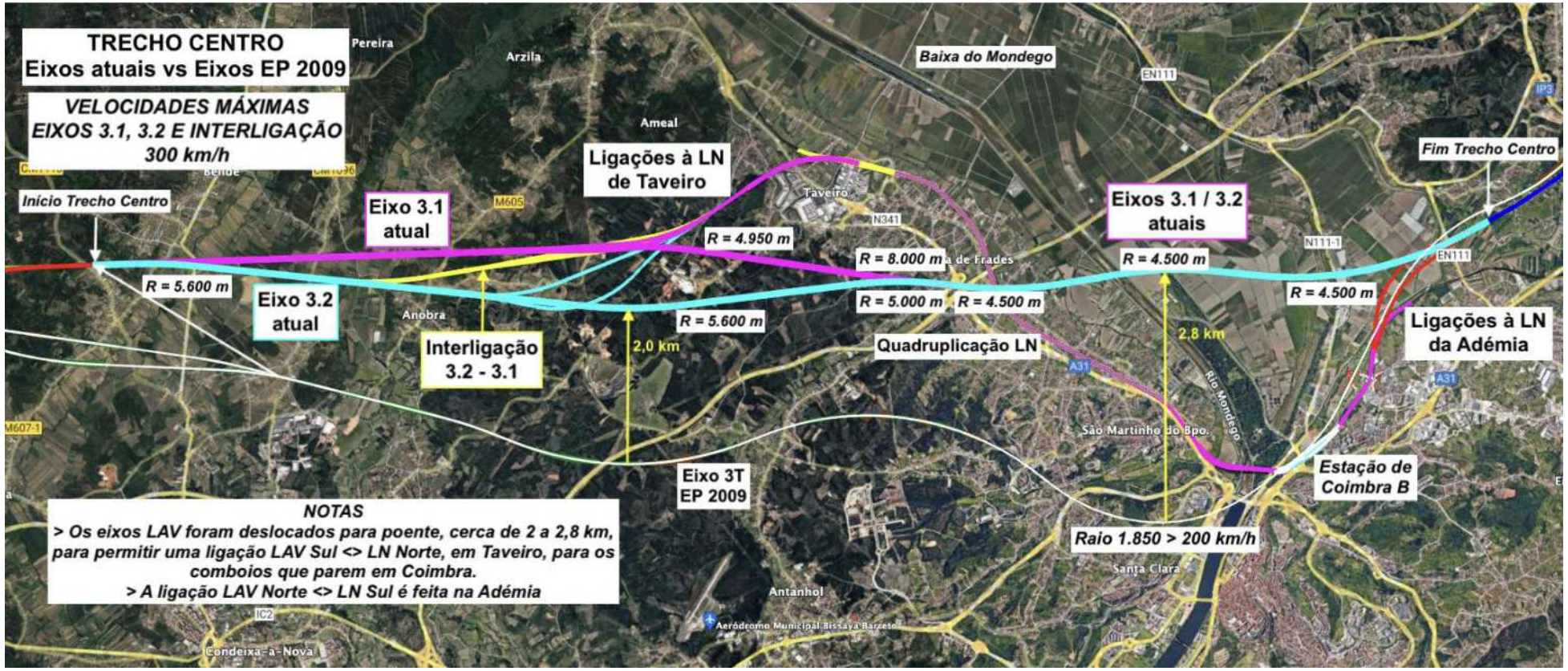


Figura 11 – Trecho Centro – Eixos atuais vs Eixos EP 2009

Figura 12 – Trecho Norte – Eixos atuais vs Eixos EP 2009

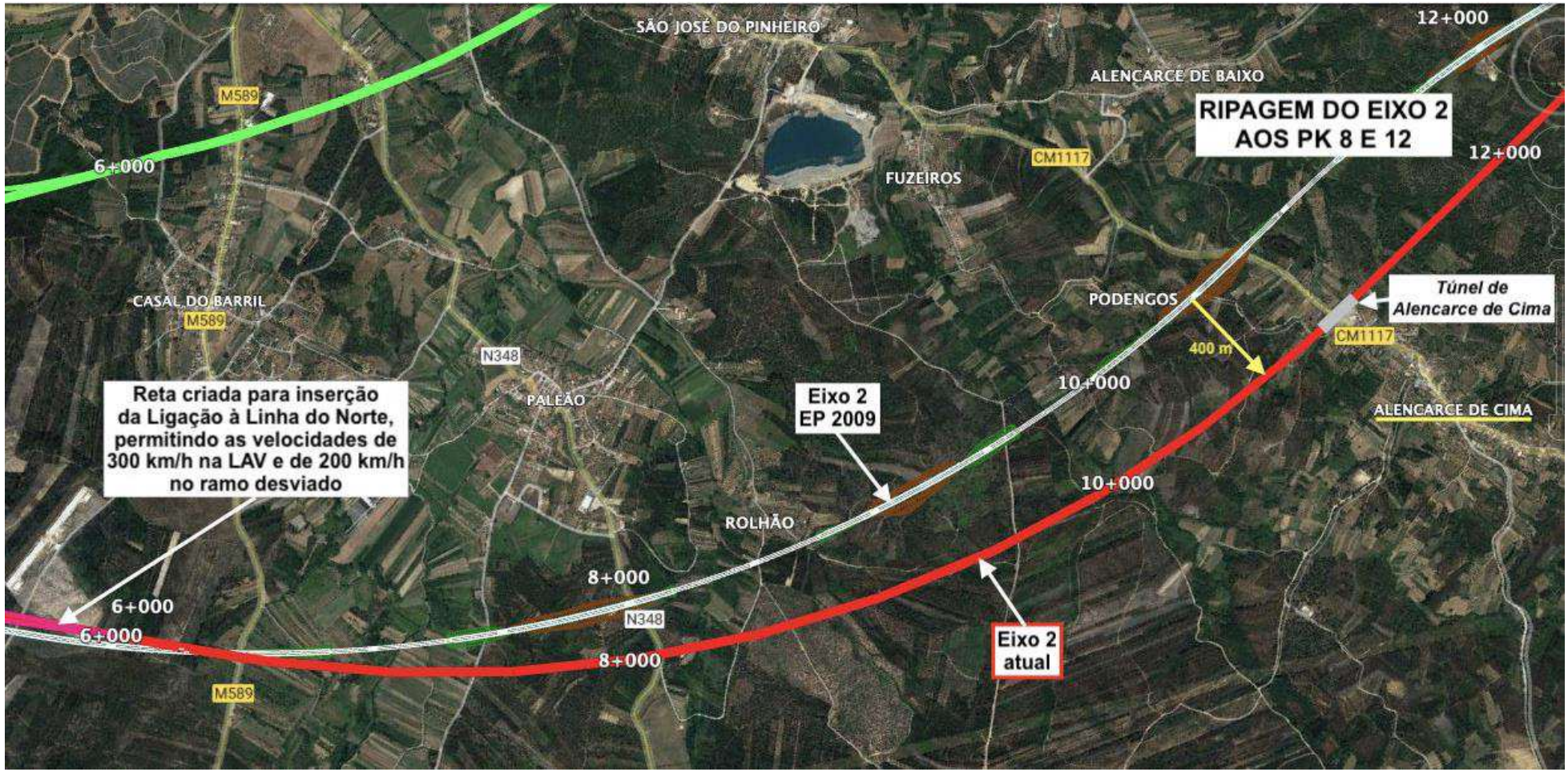


Figura 13 – Ripagem do Eixo 2 aos pk 8 e 12

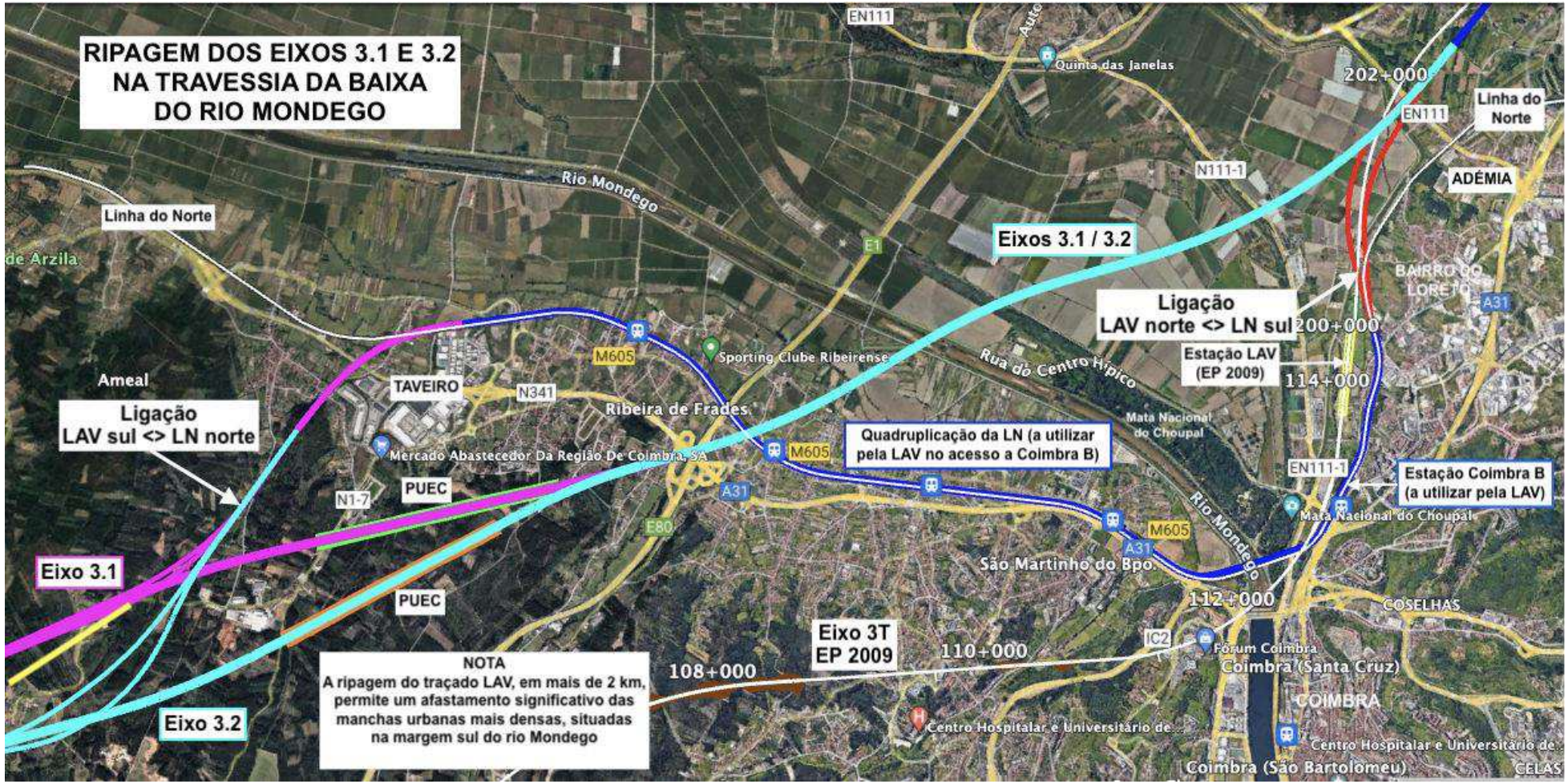


Figura 14 – Ripagem dos Eixos 3.1 e 3.2 na travessia da baixa do rio Mondego

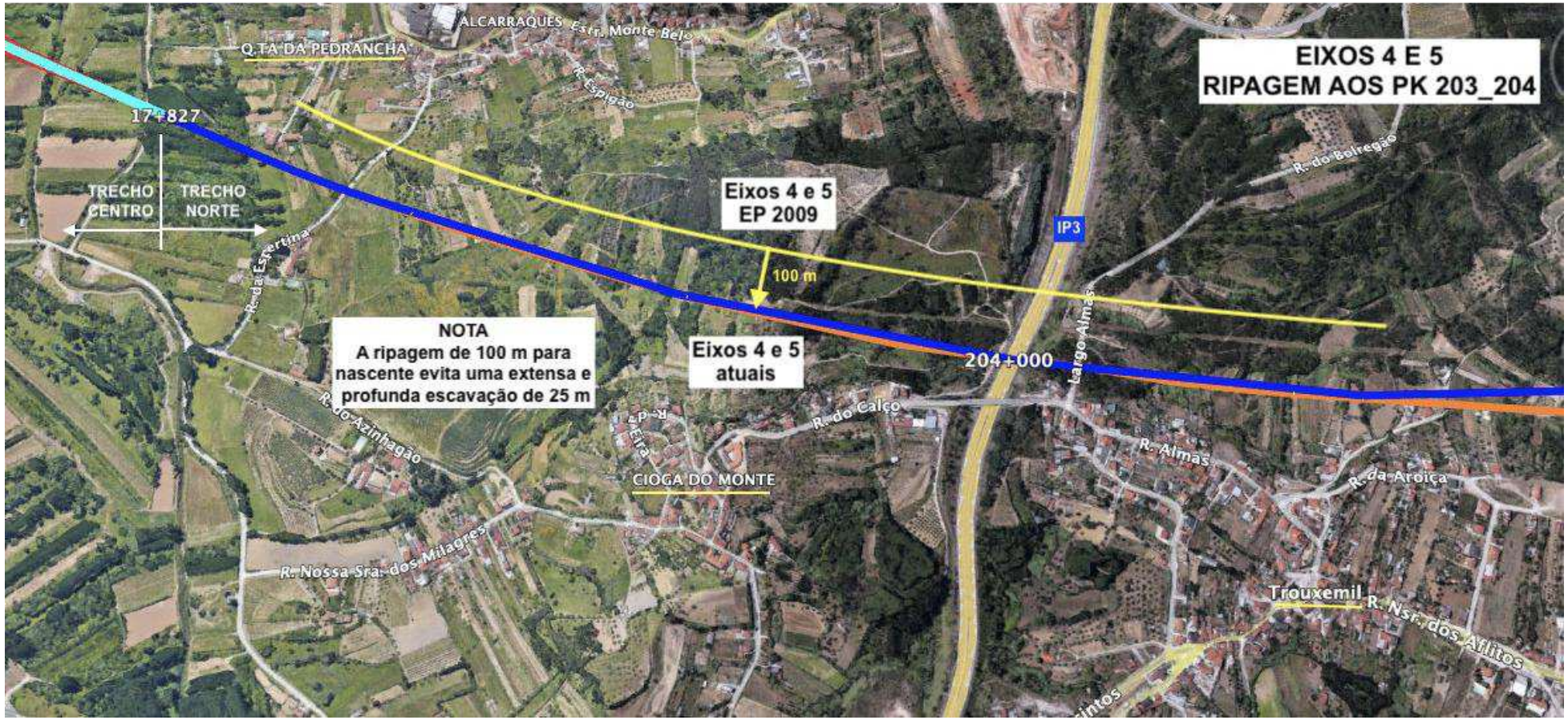


Figura 15 – Ripagem dos Eixos 4 e 5 aos pk 203 e 204

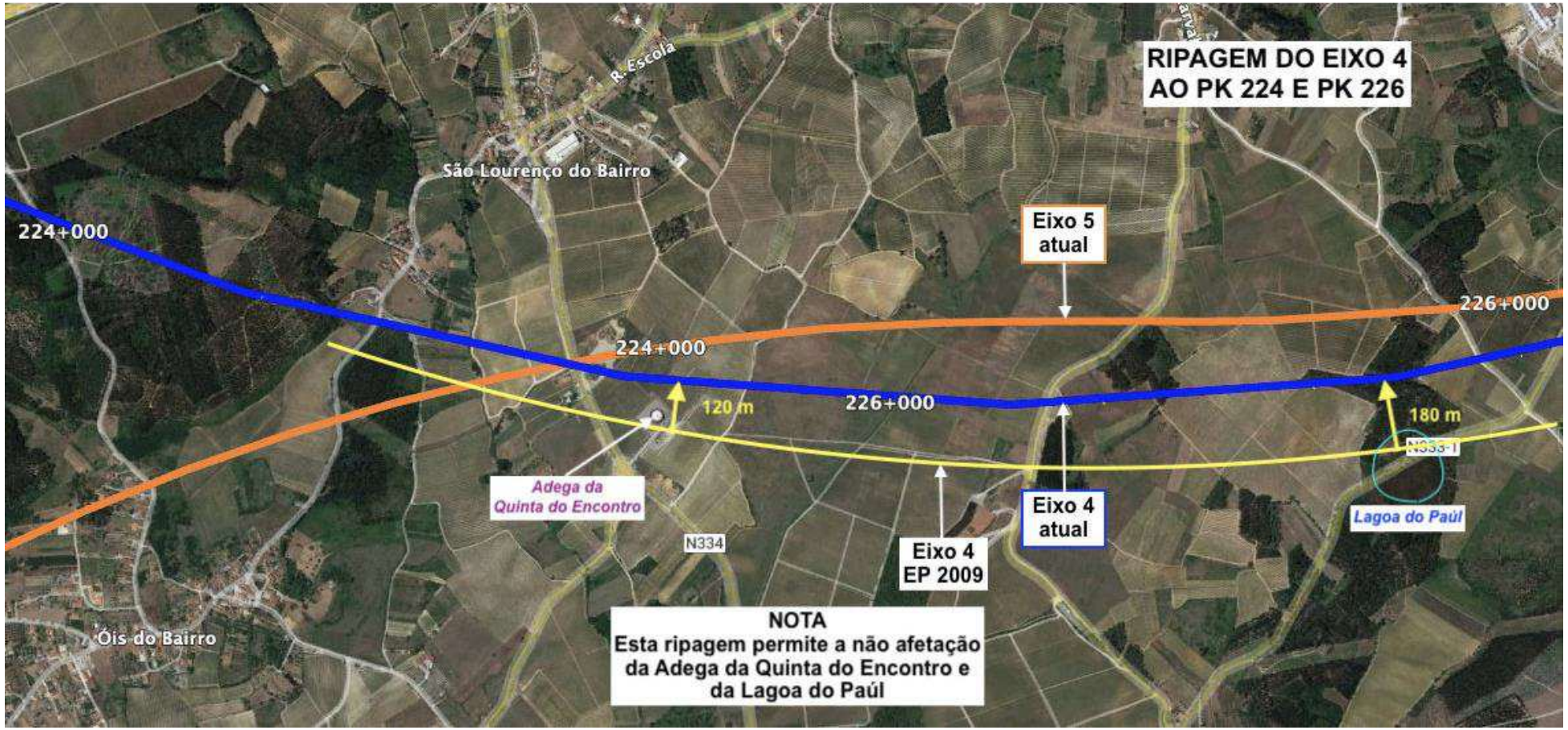


Figura 16 – Ripagem do Eixo 4 aos pk 224 e 226

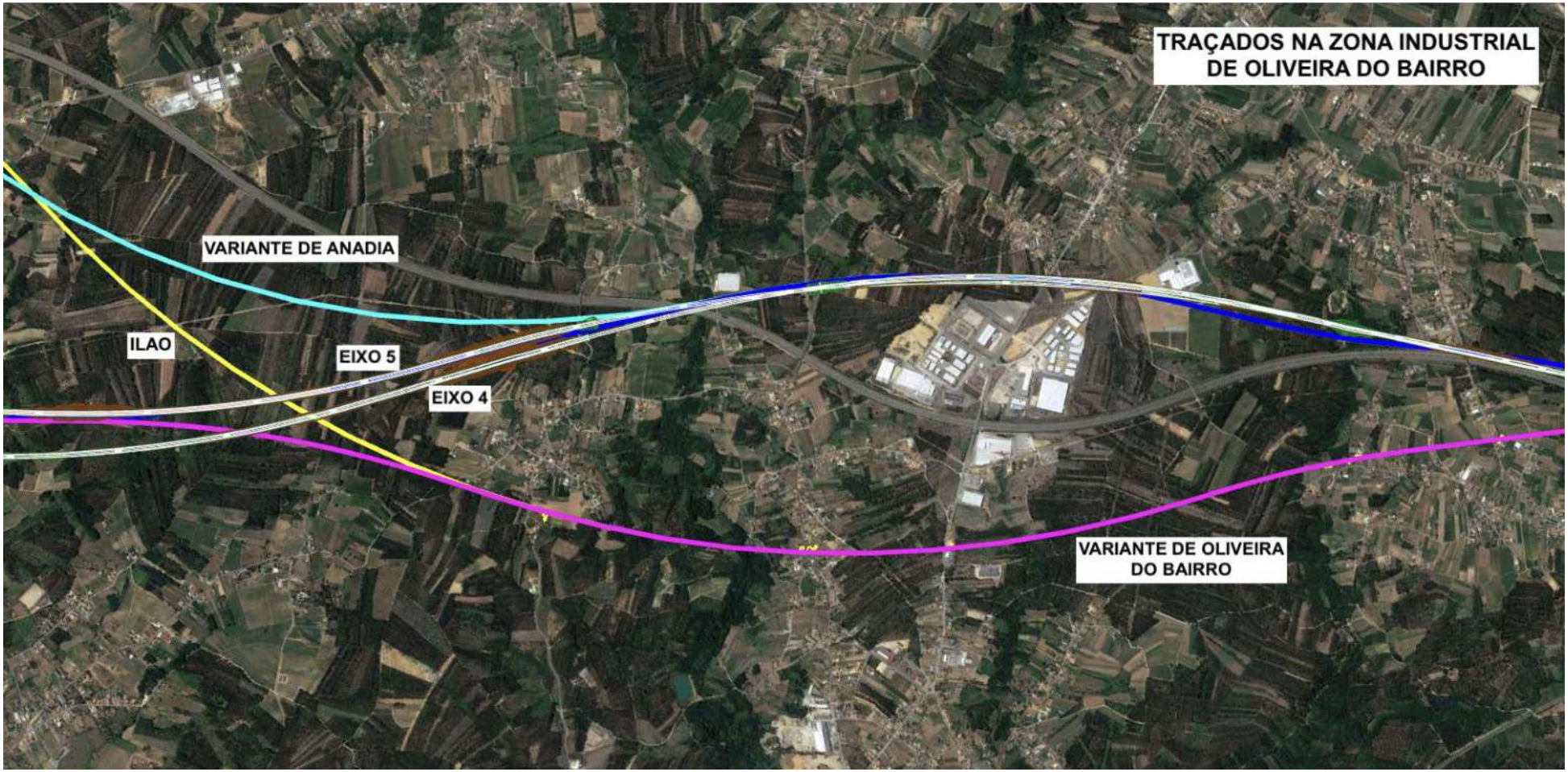


Figura 17 – Traçados na zona industrial de Oliveira do Bairro

3.2 RESUMO DOS CÁLCULOS DINÂMICOS DAS SOLUÇÕES ADOTADAS

Apresentam-se nos quadros seguintes os resumos dos cálculos dinâmicos de cada solução, sendo apresentados no Anexo 3 os cálculos dinâmicos de cada solução, tanto em planta, como em perfil longitudinal, em que se indicam, na coluna das observações, os AMV's dos PUEC's, dos PIB's e das ligações à LN.

Os quadros apresentam as seguintes informações para cada eixo:

- Pk inicial e pk final de cada elemento da diretriz em planta (retas, clotóides e curvas circulares)
- Extensão de cada elemento (m)
- Raios das curvas circulares (m) e respetiva escala (mm)
- Velocidade máxima e mínima (km/h) em cada elemento
- Insuficiência de escala (mm)
- Aceleração não compensada (m/s2)
- Excesso de escala (mm)

Pode-se constatar nos quadros seguintes que todos os eixos cumprem, as velocidades de projeto máximas de 300 km/h, exceto uma curva de raio 4.450 m no Eixo 4, em que o valor baixa para 290 km/h, tal como já se previa no Estudo Prévio da ex- Rave, e na última curva de raio 4.150 m da Variante de Anadia em que a velocidade máxima é de 280 km/h. A velocidade de projeto mínima prevista para todos os eixos é de 160 km/h.

3.2.1 TRAÇADOS DO TRECHO SUL

Quadro 3 – Resumo do Cálculo Dinâmico- Eixo 1

EIXO 1	Elemento	$Pk_{inicial}$ Projeto	Pk_{final} Projeto	L (m)	Raio (m)	Escala D (mm)	Comboios AV				
							Veloc. Max (km/h)	Veloc. Min (km/h)	Insuficiência Escala-V.Máx. (mm)	Aceler.Não Comp.-V.Máx. (m/s2)	Excesso Escala -V.Máx. (mm) (mm)
	Valor limite especiais (plataformas passageiros)										
	Valores preferiveis			-	-	145			70	0,40	70
	Valor limite normais			V/1,0	-	160			70	0,40	70
	Valores limite			V/1,5	-	185			90	0,51	90
	Valor limite excecional			V/2,0	-	185			115	0,65	115
Obs.*											
Ligação ao Lote C1	Curva	-0+001.528	0+024.656	26,184	4 850,000	185	300	160	69	0,39	113
	Transição	0+024.656	0+374.656	350,000			300	160			
	Reta	0+374.656	2+856.044	2 481,389			300	160			
	Transição	2+856.044	3+256.044	400,000			300	160			
	Curva	3+256.044	4+184.515	928,471	-6 000,000	140	300	160	66	0,37	82
	Transição	4+184.515	4+584.515	400,000			300	160			
Ligação LN de Soure	Reta	4+584.515	6+146.879	1 562,365			300	160			
	Transição	6+146.879	6+576.879	430,000			300	160			
	Curva	6+576.879	7+658.507	1 081,628	-5 100,000	150	300	160	92	0,52	81
	Transição	7+658.507	8+088.507	430,000			300	160			
	Transição	8+088.507	8+488.507	400,000			300	160			
	Curva	8+488.507	10+960.839	2 472,332	5 500,000	155	300	160	69	0,39	91
	Transição	10+960.839	11+360.839	400,000			300	160			
	Reta	11+360.839	12+752.099	1 391,259			300	160			
	Transição	12+752.099	13+152.099	400,000			300	160			
	Curva	13+152.099	14+052.821	900,722	-5 500,000	155	300	160	69	0,39	91
	Transição	14+052.821	14+452.821	400,000			300	160			
Ligação aos Eixos 3.1 e 3.2	Reta	14+452.821	15+880.603	1 427,782			300	160			

Quadro 4 – Resumo do Cálculo Dinâmico- Eixo 2

EIXO 2	Elemento	$Pk_{inicial}$ Projeto	Pk_{final} Projeto	L (m)	Raio (m)	Escala D (mm)	Comboios AV				
							Veloc. Max (km/h)	Veloc. Min (km/h)	Insuficiência Escala-V.Máx.	Aceler.Não Comp.-V.Máx.	Excesso Escala -V.Máx. (mm) (mm)
	Valor limite especiais (plataformas passageiros)										
	Valores preferiveis			-	-	145			70	0,40	70
	Valor limite normais			V/1,0	-	160			70	0,40	70
	Valores limite			V/1,5	-	185			90	0,51	90
	Valor limite excecional			V/2,0	-	185			115	0,65	115
Obs.*											
Ligação ao Lote C1	Curva	-0+068.654	0+747.458	816,112	4 850,000	185	300	160	69	0,39	113
	Transição	0+747.458	1+097.458	350,000			300	160			
	Reta	1+097.458	1+399.536	302,078			300	160			
	Transição	1+399.536	1+799.536	400,000			300	160			
	Curva	1+799.536	2+644.479	844,944	5 400,000	160	300	160	68	0,39	95
	Transição	2+644.479	3+044.479	400,000			300	160			
	Transição	3+044.479	3+394.479	350,000			300	160			
	Curva	3+394.479	3+912.508	518,028	-4 950,000	180	300	160	69	0,39	109
	Transição	3+912.508	4+262.508	350,000			300	160			
Ligação LN de Soure	Reta	4+262.508	6+260.836	1 998,328			300	160			
	Transição	6+260.836	6+610.836	350,000			300	160			
	Curva	6+610.836	10+862.991	4 252,155	-4 950,000	180	300	160	69	0,39	109
	Transição	10+862.991	11+212.991	350,000			300	160			
	Reta	11+212.991	13+082.562	1 869,571			300	160			
	Transição	13+082.562	13+482.562	400,000			300	160			
	Curva	13+482.562	15+960.214	2 477,651	6 000,000	140	300	160	66	0,37	82
	Transição	15+960.214	16+360.214	400,000			300	160			
Ligação aos Eixos 3.1 e 3.2	Reta	16+360.214	16+799.536	439,322			300	160			

3.2.2 TRAÇADOS DO TRECHO CENTRO

Quadro 5 – Resumo do Cálculo Dinâmico- Eixo 3.1

EIXO 3.1	Elemento	$Pk_{inicial}$ Projeto	Pk_{final} Projeto	L (m)	Raio (m)	Escala D (mm)	Comboios AV				
							Veloc. Max (km/h)	Veloc. Min (km/h)	Insuficiência Escala-V.Máx. (mm)	Aceler.Não Comp.-V.Máx. (m/s2)	Excesso Escala -V.Máx. (mm) (mm)
	Valor limite especiais (plataformas passageiros)										
	Valores preferiveis			-	-	145			70	0,40	70
	Valor limite normais			V/1,0	-	160			70	0,40	70
	Valores limite			V/1,5	-	185			90	0,51	90
	Valor limite excecional			V/2,0	-	185			115	0,65	115
Obs.*											
Ligação aos Eixos 1 e 2 PIB Lig. LN de Taveiro	Reta	0+000.000	6+626.094	6 626,094			300	160			
	Transição	6+626.094	6+976.094	350,000			300	160			
	Curva	6+976.094	7+523.872	547,778	4 950,000	160	300	160	89	0,50	89
	Transição	7+523.872	7+873.872	350,000			300	160			
PUEC	Reta	7+873.872	9+936.869	2 062,997			300	160			
	Transição	9+936.869	10+136.869	200,000			300	160			
	Curva	10+136.869	10+424.907	288,038	-8 000,000	100	300	160	54	0,31	56
	Transição	10+424.907	10+624.907	200,000			300	160			
	Reta	10+624.907	10+966.073	341,166			300	160			
	Transição	10+966.073	11+316.073	350,000			300	160			
	Curva	11+316.073	12+112.338	796,265	-4 500,000	165	300	160	109	0,61	87
	Transição	12+112.338	12+462.338	350,000			300	160			
	Reta	12+462.338	12+827.607	365,269			300	160			
	Transição	12+827.607	13+177.607	350,000			300	160			
	Curva	13+177.607	14+025.100	847,493	4 500,000	165	300	160	109	0,61	87
	Transição	14+025.100	14+375.100	350,000			300	160			
	Reta	14+375.100	14+619.566	244,466			300	160			
	Transição	14+619.566	14+969.566	350,000			300	160			
	Curva	14+969.566	17+347.566	2 378,001	-4 500,000	165	300	160	109	0,61	87
	Transição	17+347.566	17+697.566	350,000			300	160			
Lig. LN de Adémia Ligação aos Eixos 4 e 5	Reta	17+697.566	17+826.888	129,322			300	160			

Quadro 6 – Resumo do Cálculo Dinâmico- Eixo 3.2

EIXO 3.2	Elemento	$Pk_{inicial}$ Projeto	Pk_{final} Projeto	L (m)	Raio (m)	Escala D (mm)	Comboios AV				
							Veloc. Max (km/h)	Veloc. Min (km/h)	Insuficiência Escala-V.Máx. (mm)	Aceler.Não Comp.-V.Máx. (m/s2)	Excesso Escala - V.Máx. (mm) (mm)
	Valor limite especiais (plataformas passageiros)										
	Valores preferiveis			-	-	145			70	0,40	70
	Valor limite normais			V/1,0	-	160			70	0,40	70
	Valores limite			V/1,5	-	185			90	0,51	90
	Valor limite excecional			V/2,0	-	185			115	0,65	115
Obs.*											
Ligação aos Eixos 1 e 2	Reta	0+000.000	0+368.397	368,397			300	160			
	Transição	0+368.397	0+718.397	350,000			300	160			
	Curva	0+718.397	1+139.312	420,916	5 600,000	150	300	160	70	0,40	87
	Transição	1+139.312	1+489.312	350,000			300	160			
PIB Lig. LN de Taveiro	Reta	1+489.312	6+036.024	4 546,711			300	160			
	Transição	6+036.024	6+386.024	350,000			300	160			
	Curva	6+386.024	7+288.666	902,642	-5 600,000	150	300	160	70	0,40	87
	Transição	7+288.666	7+638.666	350,000			300	160			
PUEC	Reta	7+638.666	9+489.711	1 851,046			300	160			
	Transição	9+489.711	9+804.711	315,000			300	160			
	Curva	9+804.711	10+596.286	791,575	5 000,000	160	300	160	87	0,49	90
	Transição	10+596.286	10+911.286	315,000			300	160			
	Transição	10+911.286	11+261.286	350,000			300	160			
	Curva	11+261.286	12+124.726	863,440	-4 500,000	165	300	160	109	0,61	87
	Transição	12+124.726	12+474.726	350,000			300	160			
	Reta	12+474.726	12+839.995	365,269			300	160			
	Transição	12+839.995	13+189.995	350,000			300	160			
	Curva	13+189.995	14+037.488	847,493	4 500,000	165	300	160	109	0,61	87
	Transição	14+037.488	14+387.488	350,000			300	160			
	Reta	14+387.488	14+631.953	244,466			300	160			
	Transição	14+631.953	14+981.953	350,000			300	160			
	Curva	14+981.953	17+359.954	2 378,001	-4 500,000	165	300	160	109	0,61	87
	Transição	17+359.954	17+709.954	350,000			300	160			
Lig. LN de Adémia Ligação aos Eixos 4 e 5	Reta	17+709.954	17+839.276	129,322			300	160			

Quadro 7 – Resumo do Cálculo Dinâmico- Interligação 3.2 – 3.1

INTER 3231	Elemento	$Pk_{inicial}$ Projeto	Pk_{final} Projeto	L (m)	Raio (m)	Escala D (mm)	Comboios AV				
							Veloc. Max (km/h)	Veloc. Min (km/h)	Insuficiência Escala-V.Máx. (mm)	Aceler.Não Comp.-V.Máx. (m/s2)	Excesso Escala - V.Máx. (mm) (mm)
	Valor limite especiais (plataformas passageiros)										
	Valores preferiveis			-	-	145			70	0,40	70
	Valor limite normais			V/1,0	-	160			70	0,40	70
	Valores limite			V/1,5	-	185			90	0,51	90
	Valor limite excecional			V/2,0	-	185			115	0,65	115
Obs.*											
Ligação ao km 2+789 do Eixo 3.2	Reta	0+000.000	0+014.021	14,021			300	160			
	Transição	0+014.021	0+364.021	350,000			300	160			
	Curva	0+364.021	1+301.087	937,066	-4 850,000	185	300	160	69	0,39	113
	Transição	1+301.087	1+651.087	350,000			300	160			
Lig. LN de Taveiro	Reta	1+651.087	3+243.605	1 592,518			300	160			
	Transição	3+243.605	3+593.605	350,000			300	160			
	Curva	3+593.605	4+773.552	1 179,947	4 950,000	185	300	160	64	0,36	114
	Transição	4+773.552	5+123.552	350,000			300	160			
Ligação ao km 7+900 do Eixo 3.1	Reta	5+123.552	5+149.681	26,128			300	160			

3.2.3 TRAÇADOS DO TRECHO NORTE

Quadro 8 – Resumo do Cálculo Dinâmico- Eixo 4

EIXO 4	Elemento	$Pk_{inicial}$ Projeto	Pk_{final} Projeto	L (m)	Raio (m)	Escala D (mm)	Comboios AV				
							Veloc. Max (km/h)	Veloc. Min (km/h)	Insuficiência Escala-V.Máx. (mm)	Aceler.Não Comp.-V.Máx. (m/s2)	Excesso Escala - V.Máx. (mm) (mm)
	Valor limite especiais (plataformas passageiros)										
	Valores preferiveis			-	-	145			70	0,40	70
	Valor limite normais			V/1,0	-	160			70	0,40	70
	Valores limite			V/1,5	-	185			90	0,51	90
	Valor limite excecional			V/2,0	-	185			115	0,65	115
Obs.*											
Ligação aos Eixos 3.1 e 3.2	Reta	202+500.000	202+645.101	145,101			300	160			
	Transição	202+645.101	202+915.101	270,000			300	160			
	Curva	202+915.101	207+972.137	5 057,036	-4 660,000	180	300	160	85	0,48	105
	Transição	207+972.137	208+242.137	270,000			300	160			
	Transição	208+242.137	208+512.137	270,000			290	160			
	Curva	208+512.137	212+890.132	4 377,995	4 450,000	180	290	160	79	0,44	101
	Transição	212+890.132	213+160.132	270,000			290	160			
PUEC	Reta	213+160.132	217+705.770	4 545,638			300	160			
	Transição	217+705.770	218+105.770	400,000			300	160			
	Curva	218+105.770	220+898.758	2 792,988	5 700,000	150	300	160	66	0,37	88
	Transição	220+898.758	221+298.758	400,000			300	160			
	Reta	221+298.758	222+227.246	928,489			300	160			
	Transição	222+227.246	222+627.246	400,000			300	160			
	Curva	222+627.246	230+851.921	8 224,674	-6 300,000	140	300	160	56	0,31	84
	Transição	230+851.921	231+251.921	400,000			300	160			
	Reta	231+251.921	232+350.380	1 098,459			300	160			
	Transição	232+350.380	232+700.380	350,000			300	160			
	Curva	232+700.380	234+684.704	1 984,324	4 850,000	185	300	160	69	0,39	113
	Transição	234+684.704	235+034.704	350,000			300	160			
	Transição	235+034.704	235+384.704	350,000			300	160			
	Curva	235+384.704	235+651.138	266,434	-4 850,000	185	300	160	69	0,39	113
	Transição	235+651.138	236+001.138	350,000			300	160			
	Transição	236+001.138	236+401.138	400,000			300	160			
	Curva	236+401.138	236+811.875	410,737	5 300,000	155	300	160	78	0,44	89
	Transição	236+811.875	237+211.875	400,000			300	160			
	Transição	237+211.875	237+511.875	300,000			300	160			
	Curva	237+511.875	237+925.942	414,067	-15 000,000	70	300	160	12	0,07	47
	Transição	237+925.942	238+225.942	300,000			300	160			
Lig. LN de Oiã Ligação ao Lote A	Reta	238+225.942	238+613.829	387,887			300	160			

Quadro 9 – Resumo do Cálculo Dinâmico – Eixo 5

	Elemento	$Pk_{inicial}$ Projeto	Pk_{final} Projeto	L (m)	Raio (m)	Escala D (mm)	Comboios AV				
							Veloc. Max (km/h)	Veloc. Min (km/h)	Insuficiência Escala-V.Máx. (mm)	Aceler.Não Comp.-V.Máx. (m/s2)	Excesso Escala -V.Máx. (mm) (mm)
EIXO 5	Valor limite especiais (plataformas passageiros)										
	Valores preferiveis			-	-	145			70	0,40	70
	Valor limite normais			V/1,0	-	160			70	0,40	70
	Valores limite			V/1,5	-	185			90	0,51	90
	Valor limite excecional			V/2,0	-	185			115	0,65	115
Obs.*											
Ligação aos Eixos 3.1 e 3.2	Reta	202+464.707	202+617.814	153,107			300	160			
	Transição	202+617.814	202+867.814	250,000			300	160			
	Curva	202+867.814	204+278.780	1 410,966	-4 660,000	180	300	160	85	0,48	105
	Transição	204+278.780	204+528.780	250,000			300	160			
	Reta	204+528.780	209+384.262	4 855,482			300	160			
	Transição	209+384.262	209+634.262	250,000			300	160			
	Curva	209+634.262	210+977.276	1 343,014	5 000,000	160	300	160	87	0,49	90
	Transição	210+977.276	211+227.276	250,000			300	160			
PUEC	Reta	211+227.276	213+077.541	1 850,265			300	160			
	Transição	213+077.541	213+477.541	400,000			300	160			
	Curva	213+477.541	215+376.406	1 898,865	5 500,000	150	300	160	74	0,42	86
	Transição	215+376.406	215+776.406	400,000			300	160			
	Transição	215+776.406	216+131.406	355,000			300	160			
	Curva	216+131.406	220+373.401	4 241,995	-4 500,000	185	300	160	89	0,50	107
	Transição	220+373.401	220+728.401	355,000			300	160			
PIB	Reta	220+728.401	221+927.995	1 199,594			300	160			
	Transição	221+927.995	222+327.995	400,000			300	160			
	Curva	222+327.995	224+651.703	2 323,708	5 500,000	150	300	160	74	0,42	86
	Transição	224+651.703	225+051.703	400,000			300	160			
	Transição	225+051.703	225+451.703	400,000			300	160			
	Curva	225+451.703	229+391.017	3 939,315	-5 700,000	150	300	160	66	0,37	88
	Transição	229+391.017	229+791.017	400,000			300	160			
	Reta	229+791.017	230+839.562	1 048,545			300	160			
	Transição	230+839.562	231+189.562	350,000			300	160			
	Curva	231+189.562	233+175.645	1 986,083	4 850,000	185	300	160	69	0,39	113
	Transição	233+175.645	233+525.645	350,000			300	160			
	Transição	233+525.645	233+875.645	350,000			300	160			
	Curva	233+875.645	234+143.783	268,137	-4 850,000	185	300	160	69	0,39	113
	Transição	234+143.783	234+493.783	350,000			300	160			
	Transição	234+493.783	234+893.783	400,000			300	160			
	Curva	234+893.783	235+303.570	409,787	5 300,000	155	300	160	78	0,44	89
	Transição	235+303.570	235+703.570	400,000			300	160			
	Transição	235+703.570	236+003.570	300,000			300	160			
	Curva	236+003.570	236+415.120	411,550	-15 000,000	70	300	160	12	0,07	47
	Transição	236+415.120	236+715.120	300,000			300	160			
Lig. LN de Oiã Ligação ao Lote A	Reta	236+715.120	237+103.007	387,887			300	160			

Quadro 10 – Resumo do Cálculo Dinâmico – Variante de Anadia

	Elemento	$Pk_{inicial}$ Projeto	Pk_{final} Projeto	L (m)	Raio (m)	Escala D (mm)	Comboios AV				
							Veloc. Max (km/h)	Veloc. Min (km/h)	Insuficiência Escala-V.Máx. (mm)	Aceler.Não Comp.-V.Máx. (m/s2)	Excesso Escala -V.Máx. (mm) (mm)
VAR. ANADIA	Valor limite especiais (plataformas passageiros)										
	Valores preferiveis			-	-	145			70	0,40	70
	Valor limite normais			V/1,0	-	160			70	0,40	70
	Valores limite			V/1,5	-	185			90	0,51	90
	Valor limite excecional			V/2,0	-	185			115	0,65	115
Obs.*											
Ligação ao km 217+188 do Eixo 4	Reta	0+000.000	0+313.462	313,462			300	160			
	Transição	0+313.462	0+643.462	330,000			300	160			
	Curva	0+643.462	1+224.237	580,775	4 800,000	170	300	160	87	0,49	97
	Transição	1+224.237	1+554.237	330,000			300	160			
	Transição	1+554.237	1+884.237	330,000			300	160			
	Curva	1+884.237	3+088.796	1 204,559	-4 800,000	170	300	160	87	0,49	97
	Transição	3+088.796	3+418.796	330,000			300	160			
	Transição	3+418.796	3+748.796	330,000			300	160			
	Curva	3+748.796	4+653.835	905,039	4 800,000	170	300	160	87	0,49	97
	Transição	4+653.835	4+983.835	330,000			300	160			
	Transição	4+983.835	5+313.835	330,000			300	160			
	Curva	5+313.835	5+633.597	319,762	-4 800,000	170	300	160	87	0,49	97
	Transição	5+633.597	5+963.597	330,000			300	160			
	Transição	5+963.597	6+283.597	320,000			300	160			
	Curva	6+283.597	6+495.678	212,081	5 500,000	150	300	160	74	0,42	86
	Transição	6+495.678	6+815.678	320,000			300	160			
	Reta	6+815.678	8+565.442	1 749,764			300	160			
	Transição	8+565.442	8+725.442	160,000			300	160			
	Curva	8+725.442	9+387.438	661,996	11 000,000	45	300	160	67	0,38	13
	Transição	9+387.438	9+547.438	160,000			300	160			
	Reta	9+547.438	10+079.172	531,734			300	160			
	Transição	10+079.172	10+429.172	350,000			280	160			
	Curva	10+429.172	13+894.061	3 464,889	-4 150,000	185	280	160	74	0,42	100
	Transição	13+894.061	14+244.061	350,000			280	160			
	Transição	14+244.061	14+594.061	350,000			300	160			
Ligação ao km 233+551 do Eixo 4 e os km 232+041 do Eixo 5	Curva	14+594.061	15+188.541	594,480	4 850,000	170	300	160	84	0,47	98

Quadro 11 – Resumo do Cálculo Dinâmico – Variante de Oliveira do Bairro

VAR. O.BAIRRO	Elemento	$Pk_{inicial}$ Projeto	Pk_{final} Projeto	L (m)	Raio (m)	Escala D (mm)	Comboios AV				
							Veloc. Max (km/h)	Veloc. Min (km/h)	Insuficiência Escala-V.Máx. (mm)	Aceler.Não Comp.-V.Máx. (m/s2)	Excesso Escala - V.Máx. (mm) (mm)
	Valor limite especiais (plataformas passageiros)										
	Valores preferiveis			-	-	145			70	0,40	70
	Valor limite normais			V/1,0	-	160			70	0,40	70
	Valores limite			V/1,5	-	185			90	0,51	90
	Valor limite excecional			V/2,0	-	185			115	0,65	115
Obs.*											
Ligação aos km 228+439 do Eixo 4 e km 226+959 do Eixo 5	Curva	0+000.000	0+857.925	857,925	-6 300,000	130	300	160	66	0,37	74
	Transição	0+857.925	1+177.925	320,000			300	160			
	Transição	1+177.925	1+497.925	320,000			300	160			
	Curva	1+497.925	2+745.936	1 248,011	5 100,000	155	300	160	87	0,49	86
	Transição	2+745.936	3+065.936	320,000			300	160			
	Transição	3+065.936	3+385.936	320,000			300	160			
	Curva	3+385.936	6+162.431	2 776,495	-5 100,000	155	300	160	87	0,49	86
	Transição	6+162.431	6+482.431	320,000			300	160			
	Transição	6+482.431	6+812.431	330,000			300	160			
	Curva	6+812.431	7+265.642	453,211	4 800,000	170	300	160	87	0,49	97
	Transição	7+265.642	7+595.642	330,000			300	160			
	Reta	7+595.642	7+960.191	364,549			300	160			
	Transição	7+960.191	8+290.191	330,000			300	160			
	Curva	8+290.191	9+606.694	1 316,503	4 800,000	170	300	160	87	0,49	97
	Transição	9+606.694	9+936.694	330,000			300	160			
Ligação aos km 238+613 do Eixo 4 e km 237+103 do Eixo 5	Reta	9+936.694	10+157.281	220,587			300	160			

Quadro 12 – Resumo do Cálculo Dinâmico – Interligação ILAO

INTER ANADIA-OBAIRRO	Elemento	$Pk_{inicial}$ Projeto	Pk_{final} Projeto	L (m)	Raio (m)	Escala D (mm)	Comboios AV				
							Veloc. Max (km/h)	Veloc. Min (km/h)	Insuficiência Escala-V.Máx. (mm)	Aceler.Não Comp.-V.Máx. (m/s2)	Excesso Escala - V.Máx. (mm) (mm)
	Valor limite especiais (plataformas passageiros)										
	Valores preferiveis			-	-	145			70	0,40	70
	Valor limite normais			V/1,0	-	160			70	0,40	70
	Valores limite			V/1,5	-	185			90	0,51	90
	Valor limite excecional			V/2,0	-	185			115	0,65	115
Obs.*											
Ligação ao km 8+200 da Var. de Anadia	Reta	0+000.000	1+784.731	1 784,731			300	160			
	Transição	1+784.731	2+114.731	330,000			300	160			
	Curva	2+114.731	2+489.991	375,259	4 800,000	170	300	160	87	0,49	97
	Transição	2+489.991	2+819.991	330,000			300	160			
	Transição	2+819.991	3+139.991	320,000			300	160			
Ligação ao 3+760 da Var. de Oliveira do Bairro	Curva	3+139.991	5+982.665	2 842,674	-5 100,000	155	300	160	87	0,49	86

3.3 TRECHOS E ALTERNATIVAS DE TRAÇADO

Apresentam-se na figura 18- Esquema dos Eixos e Alternativas dos Traçados, as seguintes alternativas estudadas em cada trecho, bem como respetivas Ligações à LN:

- Trecho Sul
    - Eixo 1 + Ligação à LN de Soure
    - Eixo 2 + Ligação à LN de Soure
- Trecho Centro
    - Eixo 3.1 + Ligações à LN de Taveiro e da Adémia
    - Eixo 3.2 + Ligações à LN de Taveiro e da Adémia
    - Interligação 3.2 – 3.1 + Ligação à LN de Taveiro
- Trecho Norte
    - Eixo 4 + Ligação à LN de Oiã
    - Eixo 5 + Ligação à LN de Oiã
    - Variante de Anadia
    - Variante de Oliveira do Bairro
    - Interligação ILAO (liga a Variante de Anadia à de Oliveira do Bairro)
    - Tanto a Variante de Anadia, com a de Oliveira do Bairro são traçados alternativos aos respetivos trechos do Eixo 4.

No ponto seguinte é feita a caraterização dos eixos LAV, remetendo-se para o Tomo 3.2 a descrição detalhada referente às Ligações à LN.

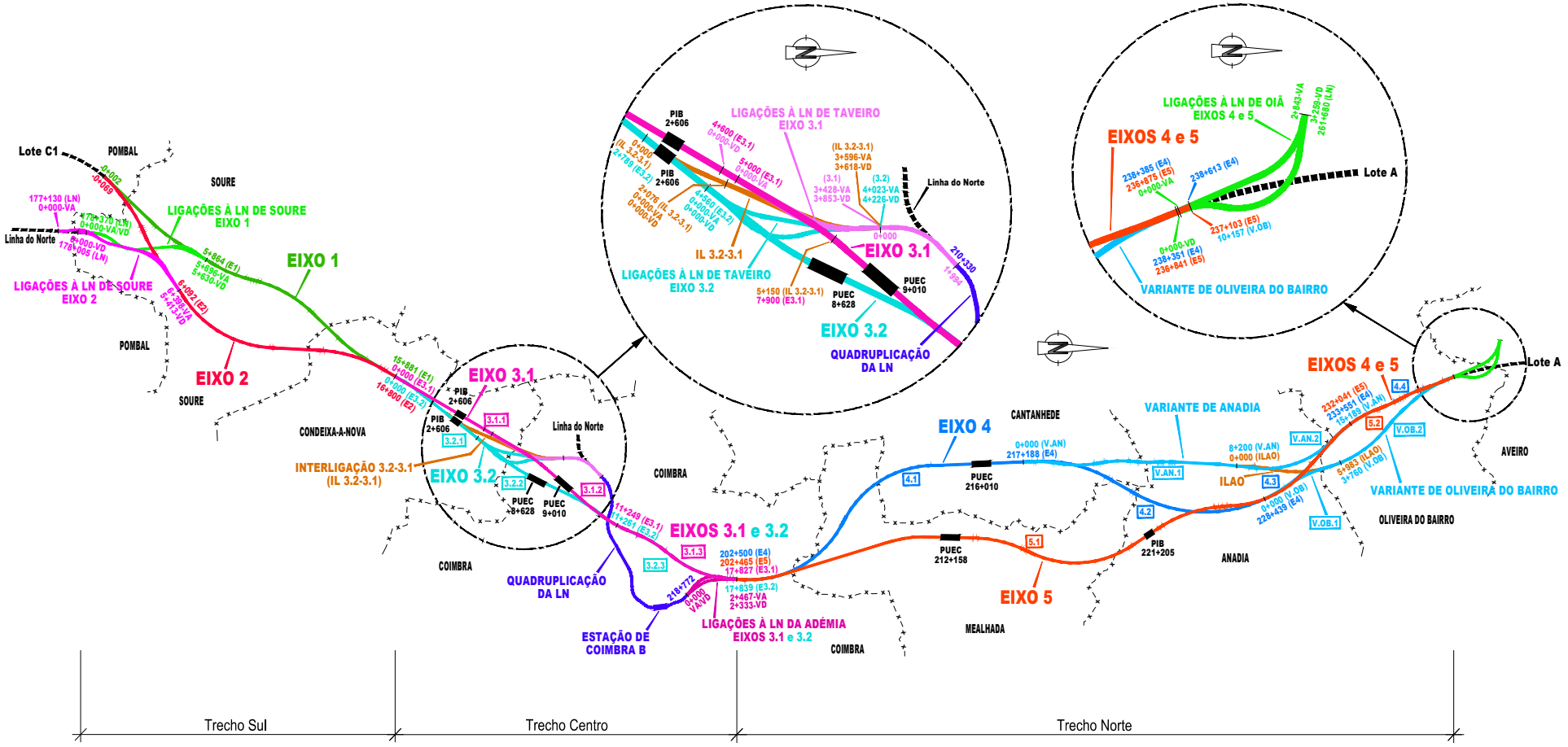


Figura 18 – Esquema dos Eixos e Alternativas dos Traçados

3.4 CARATERIZAÇÃO DAS SOLUÇÕES DE TRAÇADO LAV

3.4.1 INTRODUÇÃO

A caraterização das várias soluções de traçado desenvolvidas no âmbito deste estudo será feita por trechos e incidirá nos itens seguintes:

- Geometria do traçado e velocidades de circulação
- Instalações de Apoio à Exploração e Ligações Ferroviárias
- Interferências com núcleos urbanos e respetivas infraestruturas
- Restabelecimentos de infraestruturas rodoviárias e ferroviárias
- Interferências com infraestruturas de energia
- Túneis
- Pontes e viadutos
- Passagens hidráulicas
- Volumes de terraplenagem (ver Tomo 1.1 – Terraplenagem e Drenagem para comparação mais detalhada entre as soluções de traçado)

De modo a apoiar a descrição dos traçados, devem-se consultar as figuras 10 a 12, onde se indicam os valores dos raios das curvas em planta e as velocidades de circulação máximas.

As Ligações à Linha do Norte de Soure, Taveiro, Adémia e Oiã não são descritas neste documento, sendo objeto do Tomo 3.2.

3.4.2 TRAÇADOS DO TRECHO SUL

O Trecho Sul, representado nas figuras 10 e 18, tem cerca de 16 km de extensão e é constituído pelos seguintes eixos:

- Eixo 1, com 15.881 m de extensão
- Eixo 2, com 16.800 m de extensão

Apresentam-se nos quadros seguintes as descrições sintéticas de cada solução, organizadas pelos itens referidos no ponto 3.4.1.

Quadro 13 – Trecho Sul: Geometria do Traçado e Velocidade de circulação	
Eixo 1	- Raios em planta: 4.850 / -6.000 / -5.100 / 5.500 / -5.500 > Veloc. máx. 300 km/h - Rasante (‰): -15 / -6 / -17 / -5 / 19 / -13 / 17,5 / -7,5 / 25 / -18 / -3 / -20
Eixo 2	- Raios em planta: 4.850 / 5.400 / -4.950 / -4.950 / 6.000 > Veloc. máx. 300 km/h - Rasante (‰): -15 / -6 / -17 / 15 / 7,5 / -12 / 12,5 / 9 / -25 / -3 / -20

Quadro 14 – Trecho Sul: Instalações de Apoio à Exploração e Ligações Ferroviárias	
Eixo 1	- Ligação à LN de Soure (inserção na LAV: pk 5+864 - VA / VD)
Eixo 2	- Ligação à LN de Soure (inserção na LAV: pk 6+092 - VA / VD)

Quadro 15 – Trecho Sul: Interferências com Núcleos Urbanos e respetivas infraestruturas	
Eixo 1	Casal do Barril (km 6,5) / S. José do Pinheiro (km 8 a 8,5) / Portela (km 10) / Casal do Brás (km 10,5)
Eixo 2	Netos (km 0,5 a 1,0) / Lourenços (km 3,5) / Lusiaves (km 4 a 5) / Alencarce de Cima (Km 11)

Quadro 16 – Trecho Sul: Restabelecimentos de Infraestruturas Rodoviárias e Ferroviárias	
Eixo 1	Tipo I (2,5-7,0-2,5) > 1 PS Tipo IV (0,5-5,5-0,5) > 1 PI + 2 PS Tipo V (0,5-4,0-0,5) > 3 PI + 4 PS TOTAL > 4 PI + 7 PS
Eixo 2	Tipo I (2,5-7,0-2,5) > 1 PI Tipo III (1,0-6,0-1,0) > 1 PI Tipo IV (0,5-5,5-0,5) > 3 PI + 1 PS Tipo V (0,5-4,0-0,5) > 1 PI + 1 PA + 3 PS TOTAL > 6 PI + 1 PA + 4 PS

Quadro 17 – Trecho Sul: Interferências com Infraestruturas de Energia	
Eixo 1	Gasoduto do 1º escalão > 9+600
Eixo 2	Gasoduto do 1º escalão > 9+550

Quadro 18 – Trecho Sul: Túneis	
Eixo 1	T. Corujeira (325 m) / Material escavado para depósito > 51.025 m3
Eixo 2	T. Alencarce de Cima (145m) / Material escavado para depósito > 19.575 m3

Quadro 19 – Trecho Sul: Pontes e Viadutos	
Eixo 1	Pt. Rio Arunca (2.500 m) / Pt. Rio Anços (335 m) / Pt. Rib.º da Milhariça (490 m) / Vto. Junqueira (425 m) > TOTAL DAS 4 OAE = 3.750 m
Eixo 2	Pt. Rio Arunca (495 m) / Vto. Linha do Norte (82,5 m) / Pt. Rio Anços (652,5 m) / Pt. Rib.ª da Venda Nova (795 m) / > Pt. Rib.º da Milhariça (625 m) / Vto. Junqueira (147,5 m) TOTAL DAS 6 OAE = 2.797,5m

Quadro 20 – Trecho Sul: Passagens Hidráulicas	
Eixo 1	PH circulares (m): 23 de 1,50 / 1 de 1,80 Box-culverts (m): 1 de 2,0x2,0 / 1 de 2,5x2,5 / 1 de 3,0x3,0 TOTAL DE PH = 27 4 pontes / viadutos
Eixo 2	PH circulares (m): 17 de 1,50 Box-culverts (m): 2 de 2,0x2,0 / 2 de 2,5x2,5 / 1 de 3,0x3,0 TOTAL DE PH = 22 5 pontes / viadutos

Quadro 21 – Trecho Sul: Volumes de Terraplenagens	
Eixo 1	Corte 1.476.532 m3 / Aterro 992.867 m3
Eixo 2	Corte 2.632.055 m3 / Aterro 1.721.502 m3

3.4.3 TRAÇADOS DO TRECHO CENTRO

O Trecho Centro tem cerca de 18 km de extensão e está representado nas figuras 11 e 18, sendo constituído pelos seguintes eixos:

- Eixo 3.1, com 17.748 m de extensão
- Eixo 3.2, com 17.760 m de extensão

Apresentam-se nas tabelas seguintes as descrições sintéticas de cada solução, organizadas pelos itens referidos no ponto 3.4.1.

Quadro 22 – Trecho Centro: Geometria do Traçado e Velocidade de circulação	
Eixo 3.1	- Raios em planta: 4.950 / -8.000 / -4.500 / 4.500 / -4.500 > Veloc. máx. 300 km/h - Rasante (‰): -20 / -5 / 25 / 5 / 2,5 (PUEC) /-18,5 / -3 / 25
Eixo 3.2	- Raios em planta: 5.600 / -5.600 / 5.000 / -4.500 / 4.500 / -4.500 > Veloc. máx. 300 km/h - Rasante (‰): -20 / 2 / 20 / -5 / 2,5 (PUEC) / -2,5 (PUEC) /-18 / -3 / 25
Interligação 3.2 – 3.1	- Raios em planta: -4.850 / 4.950 > Veloc. máx. 300 km/h - Rasante (‰): 2 / -5 / 22,5 / -6,5 / 2,5

Quadro 23 – Trecho Centro: Instalações de Apoio à Exploração e Ligações Ferroviárias	
Eixo 3.1	- PIB (pk 2+606) - PUEC (pk 9+010) - Ligação à LN de Taveiro (inserção na LAV: pk 5+000 - VA / pk 4+600 - VD) - Ligação à LN da Adémia (inserção na LAV: pk 17+827 - VA / VD)
Eixo 3.2	- PIB (pk 2+606) - PUEC (pk 8+628) - Ligação à LN de Taveiro (inserção na LAV: pk 4+560 - VA / VD) - Ligação à LN da Adémia (inserção na LAV: pk 17+827 - VA / VD)
Interligação 3.2 – 3.1	_

Quadro 24 – Trecho Centro: Interferências com Núcleos Urbanos e respetivas infraestruturas	
Eixo 3.1	Campizes (km 0 a 0,5) / Casével (km 0,5 a 1) / Casal Seco (km 4,5) / Casal do Carrito (km 5,5) / Ribeira Alta (km 10,5 a 10,9) / Casais (km 11,1 a 11,6) / Corujeira (km 11,7 a 12) / Quinta do Celão (km 15,7) / Adémia de Baixo (km 17,2)
Eixo 3.2	Campizes (km 0 a 0,5) / Casével (km 0,5 a 1) / Anobra (km 4) / Casal do Carrito (km 4,3 a 6) / Ribeira Alta (km 10,5 a 10,9) / Casais (km 11,2 a 11,7) / Corujeira (km 11,8 a 12,1) / Quinta do Celão (km 15,8) / Adémia de Baixo (km 17,3)
Interligação 3.2 – 3.1	Anobra (km 1,5 a 1,6) / Casal do Carrito (km 3,5)

Quadro 25 – Trecho Centro: Restabelecimentos de Infraestruturas Rodoviárias e Ferroviárias	
Eixo 3.1	Tipo IV (0,5-5,5-0,5) > 1 PI + 2 PS Tipo V (0,5-4,0-0,5) > 1 PA + 1 PS TOTAL > 1 PI + 1 PA + 3 PS
Eixo 3.2	Tipo IV (0,5-5,5-0,5) > 2 PS Tipo V (0,5-4,0-0,5) > 1 PI + 1 PS TOTAL > 1 PI + 3 PS
Interligação 3.2 – 3.1	Tipo IV (0,5-5,5-0,5) > 2 PS

Quadro 26 – Trecho Centro: Interferências com Infraestruturas de Energia	
Eixo 3.1	Gasoduto do 1º escalão > 7+320 Linha de Alta Tensão 400kV > 10+800
Eixo 3.2	Gasoduto do 1º escalão > 6+720 Linha de Alta Tensão 400kV > 10+810
Interligação 3.2 – 3.1	_ Linha de Alta Tensão 400kV > 10+810

Quadro 27 – Trecho Centro: Túneis	
Eixo 3.1	_
Eixo 3.2	_
Interligação 3.2 – 3.1	_

Quadro 28 – Trecho Centro: Pontes e Viadutos	
Eixo 3.1	Pt. Rio Ega (1.422,5 m) / Pt. Rib.ª de Cernache (490 m) / Vto. de Morais (907,5 m) / Pt. Rib.ª de Reveles (885 m) / Pt. Rio Mondego (7.324,3 no Eixo 3.1 + 525 m nos Eixos 4/5) > TOTAL DAS 5 OAE = 11.029,3 m
Eixo 3.2	Pt. Rio Ega (1.118,5 m) / Pt. Rib.ª de Cernache (1.142,5 m) / Pt. Rib.ª de Reveles (930 m) / Pt. Rio Mondego (7.324,3 no Eixo 3.2 + 525 m nos Eixos 4/5)) > TOTAL DAS 4 OAE = 10.515,3 m
Interligação 3.2 – 3.1	Pt. Rib.ª de Cernache (585 m) / Vto. de Morais (1.022,5 m) > TOTAL DAS 2 OAE = 1.607,5 m

Quadro 29 – Trecho Centro: Passagens Hidráulicas	
Eixo 3.1	PH circulares (m): 3 de 1,50 TOTAL DE PH = 3 5 pontes / viadutos
Eixo 3.2	PH circulares (m): 11 de 1,50 TOTAL DE PH = 11 4 pontes / viadutos
Interligação 3.2 – 3.1	PH circulares (m): 2 de 1,50 TOTAL DE PH = 2 1 ponte / viaduto

Quadro 30 – Trecho Centro: Volumes de Terraplenagens	
Eixo 3.1	Corte 1.627.256 m3 / Aterro 331.359 m3
Eixo 3.2	Corte 2.049.334 m3 / Aterro 403.121 m3
Interligação 3.2 – 3.1	Escavação 1.005.777 m3 / Aterro 117.620 m3

3.4.4 TRAÇADOS DO TRECHO NORTE

O Trecho Norte tem cerca de 35 km de extensão e está representado nas figuras 12 e 18, sendo constituído pelos seguintes eixos:

- Eixo 4, com uma extensão de 35.885 m
- Eixo 5, com uma extensão de 34.410 m

Apresentam-se nas tabelas seguintes as descrições sintéticas de cada eixo, organizadas pelos itens referidos no ponto 3.4.1.

Quadro 31 – Trecho Norte: Geometria do Traçado e Velocidade de circulação	
Eixo 4	- Raios em planta: -4.660 / 4.450 (290 km/h) / 5.700 / -6.300 / 4.850 / -4.850 / 5.300 / -15.000 > Veloc. máx. 300 km/h (exceto no raio 4.450) - Rasante (‰): 25 (807m) / -15 / 8 / -15,6 / 16 / 0 / 20 (1.974m) / 2 (PUEC) / -17 / 10 / -5 / 15 / 2 / -7 / -21 / 9 / -19 / 10 / -5 / 7,5 / -9
Eixo 5	- Raios em planta: -4.660 / 5.000 / 5.500 / -4.500 / 5.500 / -5.700 / 4.850 / -4.850 / 5.300 / -15.000 > Veloc. máx. 300 km/h - Rasante (‰): 25 (805m) / -15 / 15 / -10 / 12 / 2 (PUEC) / -25 / -5 / -1 / 10 / -2 / -10/ 5 / -19 / 10 / -5 / 7,5 / -9
Variante de Anadia	- Raios em planta: 4.800 / -4.800 /4.800 / -4.800 / 5.500 / 11.000 / -4.150 / 4.850 > Veloc. máx. 300 km/h (exceto no raio 4.150 > 280 km/h) - Rasante (‰): -2 / -17 / 5 / 15 / -18,5 / 10 / 5 / -6,5 / -10 / -5 / -24 / 5 / -5
Variante de Oliv. Bº	- Raios em planta: -6.300 / 5.100 / -5.100 / 4.800 / 4.800 > Veloc. máx. 300 km/h - Rasante (‰): -20 / 9 / -12 / 18 / -10 / 5 / -15 / -9
Interligação ILAO	- Raios em planta: 4.800 / -5.100 > Veloc. máx. 300 km/h - Rasante (‰): 5 / -5 / -17,5 / -5 / -12

Quadro 32 – Trecho Norte: Instalações de Apoio à Exploração e Ligações Ferroviárias	
Eixo 4	- PUEC (pk 216+010) - Ligação à LN de Oiã (inserção na LAV: pk 238+385 - VA / pk 238+351 - VD)
Eixo 5	- PIB (pk 221+158) - PUEC (pk 212+205) - Ligação à LN de Oiã (inserção na LAV: pk 236+875 - VA / pk 236+841 - VD)

Variante de Anadia	_
Variante de Oliv. Bº	_
Interligação ILAO	_

Quadro 33 – Trecho Norte: Interferências com Núcleos Urbanos e respetivas infraestruturas	
Eixo 4	Quinta da Pedrancha (km 202,7) / Cioga do Monte (km 203,5 a 204) / Trouxemil (km 204 a 204,8) / ERSUC Centro (km 206,3) / Grada (km 207 a 207,5) / Pisão_Cavaleiros (km 209 a 209,2) / Porto de Carros (km 212,5) / Carvalho (km 213,6) / Espinheiro (km 219,5) / Póvoa de Garção (km 221,6 a 222) / Ancas (km 229) / Póvoa do Forno (km 233,8 a 235) / Santo Amaro (km 235,9 a 236,2) / Pousios_Cruzes (km 238 a 238,5)
Eixo 5	Quinta da Pedrancha (km 202,7) / Cioga do Monte (km 203,5 a 204) / Trouxemil (km 204 a 204,8) / Barcanços (km 207,9 a 208,3) / Rio Corvo (km 209,5 a 209,7) / Silvã (km 212,2) / Casal Comba_Pedrulha (km 215 a 215,5) / Cardal_Antes (km 216,5 a 217,5) / Tamengos (km 220,5) / Mata (km 221,6) / Óis do Bairrro (km 222,2 a 222,8) / Ancas (km 227,5) / Póvoa do Forno (km 232,3 a 233,5) / Santo Amaro (km 234,4 a 234,7) / Pousios_Cruzes (km 236,5 a 237)
Variante de Anadia	Espinheiro (km 2,2) / Casal do Bolho (km 4,1) / Vilarinho do Bairro (km 5,5 a 5,8) / Pedralva (km 6,4 a 7,3) / Couvelha (km 8,0) / Paredes do Bairro (km 8,5 a 9,2) / Ancas (km 10,6 a 10,8)
Variante de Oliv. Bº	Serena (km 3,0 a 3,5) / Mt. Longo da Areia (km 4,7 a 4,8) / Estrada de Vila Verde (km 5,3) / Silveira (km 7,1 a 8,0) / Pousios_Cruzes (km 9,5 a 10,0)
Interligação ILAO	Paredes do Bairro (km 0,3 a 1,0) / Ancas (km 2,5 a 2,6) / Serena (km 5,3 a 5,7)

Quadro 34 – Trecho Norte: Restabelecimentos de Infraestruturas Rodoviárias e Ferroviárias	
Eixo 4	Tipo II (1,5-7,0-1,5) > 2 PS Tipo III (1,0-6,0-1,0) > 1 PI + 3 PS Tipo IV (0,5-5,5-0,5) > 3 PI + 6 PS Tipo V (0,5-4,0-0,5) > 4 PI + 1 PA + 10 PS Especial > 2 PS (AE) TOTAL > 8 PI +1 PA + 23 PS

Eixo 5	Tipo II (1,5-7,0-1,5) > 2 PI + 1 PS Tipo III (1,0-6,0-1,0) > 2 PI + 2 PS Tipo IV (0,5-5,5-0,5) > 4 PI + 10 PS Tipo V (0,5-4,0-0,5) > 4 PI + 3 PA + 6 PS Especial > 1 PS (AE) TOTAL > 12 PI + 3 PA + 20 PS
Variante da Anadia	Tipo III (1,0-6,0-1,0) > 2 PI Tipo IV (0,5-5,5-0,5) > 6 PI / 3 PS Tipo V (0,5-4,0-0,5) > 2 PI / 2 PS TOTAL > 10 PI +5 PS
Variante de Oliv. Bº	Tipo II (1,5-7,0-1,5) > 1 PS Tipo III (1,0-6,0-1,0) > 2 PS Tipo IV (0,5-5,5-0,5) > 1 PI / 3 PS Tipo V (0,5-4,0-0,5) > 1 PI / 2 PS TOTAL > 2 PI +8 PS
Inerligação ILAO	Tipo III (1,0-6,0-1,0) > 1 PS Tipo IV (0,5-5,5-0,5) > 2 PI / 1 PS Tipo V (0,5-4,0-0,5) > 1 PI TOTAL > 3 PI +2 PS

Quadro 35 – Trecho Norte: Interferências com Infraestruturas de Energia	
Eixo 4	Gasoduto do 1º escalão > 202+660 / 203+530 / 204+850 / 223+400 / 227+200 / 228+600 / 231+830 Linha de Alta Tensão 400kV > 213+000 / 214+600 / 224+550 / 229+380
Eixo 5	Gasoduto do 1º escalão > 202+600 / 203+500 / 204+820 / 216+200 / 218+280 /225+150 / 227+400 / 230+320

	Linha de Alta Tensão 400kV > 223+220 / 227+820
Variante de Anadia	Gasoduto do 1º escalão > 12+400 / 13+300 Linha de Alta Tensão 400kV > 2+800
Variante Oliv. Bº	Gasoduto do 1º escalão > 0+200 / 8+500 Linha de Alta Tensão 400kV > 0+950
Interligação ILAO	Gasoduto do 1º escalão > 3+750 _

Quadro 36 – Trecho Norte: Túneis	
Eixo 4	T. Zona Industrial (745 m) /Material escavado para depósito > 113.985 m3
Eixo 5	T. Barcouço (570 m) / T. Zona industrial (745 m) > TOTAL DOS 2 TÚNEIS = 1.315 m / Material escavado para depósito > 198.345 m3
Variante de Anadia	_
Variante de Oliv. Bº	_
Interligação ILAO	_

Quadro 37 – Trecho Norte: Pontes e Viadutos	
Eixo 4	Pt. Rio Mondego (525 m) / Vto. Vala da Quinta Branca (490 m) / Vto. A1/IP1 (350 m) / Pt. Rib.ª do Pisão (680 m) / Vto. Vale de Carvalho (660 m) / Vto. Vala Real (280 m) / Pt. Rib.ª de S. Lourenço (1.635 m) / Pt. Rio Levira (940 m) > TOTAL DAS 8 OAE = 5.560 m
Eixo 5	Pt. Rio Mondego (525 m) / Vto. Vala da Quinta Branca (795 m) / Pt. Rio da Ponte (695 m) / Pt. Rio Levira (940 m) > TOTAL DAS 4 OAE = 2.955 m
Variante de Anadia	Vto. Vala Real (340 m) / Vto. A1/IP1 (310 m) / Pt. Rio Levira (1.140 m) > TOTAL DAS 3 OAE = 1.790 m

Variante de Oliv. Bº	Pt. Rio Levira (735 m) / Vto. Vila Verde (915 m) / Vto. Silveira (455 m) / Viaduto A1/IP1 (640 m) > TOTAL DAS 4 OAE = 2.745 m
Interligação ILAO	Vto. A1/IP1 (310 m) / Vto. Anca (1.080 m)> TOTAL DAS 2 OAE = 1.390 m

Quadro 38 – Trecho Norte: Passagens Hidráulicas	
Eixo 4	PH circulares (m): 4 de 1,20 / 19 de 1,50 / 5 de 1,80 Box-culverts (m): 4 de 2,0x2,0 / 3 de 2,5x2,5 TOTAL DE PH = 35 8 pontes / viadutos
Eixo 5	PH circulares (m): 5 de 1,20 / 24 de 1,50 / 3 de 1,80 Box-culverts (m): 5 de 2,0x2,0 / 4 de 2,5x2,5 / 1 de 3,0x3,0 TOTAL DE PH = 42 4 pontes / viadutos
Variante de Anadia	PH circulares (m): 13 de 1,50 / 2 de 1,80 Box-culverts (m): 1 de 2,0x2,0 TOTAL DE PH = 16 3 pontes / viadutos
Variante de Oliv. Bº	PH circulares (m): 3 de 1,50 Box-culverts (m): 1 de 2,0x2,0 TOTAL DE PH = 4 4 pontes / viadutos
Interligação ILAO	PH circulares (m): 5 de 1,50 TOTAL DE PH = 5 1 ponte / viaduto

Quadro 39 – Trecho Norte: Volumes de Terraplenagens	
Eixo 4	Corte 5.784.557 m3 / Aterro 1.914.016 m3
Eixo 5	Corte 4.167.834 m3 / Aterro 3.303.516 m3
Variante de Anadia	Escavação 1.559.955 m3 / Aterro 2.338.739 m3
Variante de Oliv. Bº	Escavação 1.710.648 m3 / Aterro 669.766 m3
Interligação ILAO	Escavação 843.535 m3 / Aterro 735.998 m3

4 INSTALAÇÕES DE APOIO À EXPLORAÇÃO E ESTAÇÕES

4.1 INTRODUÇÃO

As instalações de apoio à exploração a adotar no projeto da Linha de Alta Velocidade Porto - Lisboa, estão previstas para que a via dupla eletrificada seja banalizada, isto é, será dotada das instalações de sinalização e segurança necessárias à circulação em qualquer sentido e por qualquer uma das duas vias.

Numa via dupla banalizada são, portanto, possíveis os seguintes movimentos:

- circulação em qualquer sentido e em qualquer das vias;
- circulação em plena segurança e sem limitações de velocidade em via única, em ambos os sentidos, no caso de uma das duas vias estar fora de serviço para circulação (por exemplo devido a algum acidente ou avaria, ou a trabalhos de manutenção ou renovação da via, etc.);
- ultrapassagem dinâmica do comboio por outro que circule no mesmo sentido, sem que o primeiro tenha de parar ou reduzir a sua velocidade;
- circulação paralela, que pode ser de grande utilidade, no caso de o tráfego apresentar desequilíbrios apreciáveis nos dois sentidos de circulação ao longo das 24 horas do dia.

Para que uma via dupla seja banalizada, para além de estar projetada com instalações de sinalização e segurança adequadas, deve dispor de uma série de dispositivos de apoio à exploração, localizados em distâncias a estudar. Estes serão dispositivos físicos que permitam a intercomunicação entre as duas vias, de tal forma que os comboios possam passar de uma via para a outra quando necessário.

Para além do referido e, por forma a dotar-se a linha ferroviária de funcionalidade adequada, devem prever-se também, com distâncias a estudar, outras instalações de apoio à exploração que permitam separar e estacionar os comboios em vias que não sejam as de circulação.

4.2 TIPOLOGIA DAS INSTALAÇÕES DE APOIO À EXPLORAÇÃO

4.2.1 POSTOS INTERMÉDIOS DE BANALIZAÇÃO (PIB)

A banalização da linha consegue-se pela disposição, a uma distância adequada, de postos intermédios de banalização e pela dotação de sinalização e de sistemas de segurança que permitam a circulação em qualquer sentido, pelas duas vias.

Os postos intermédios de banalização consistem na disposição de duas diagonais (formadas por dois aparelhos de via cada uma) situadas de forma a permitir a comunicação entre ambas as vias gerais e a mudança de via para um comboio que circule em qualquer dos dois sentidos.

As características dos aparelhos de mudança de via, que compõe cada diagonal, são tais que permitem a circulação pela via direta sem limitação de velocidade. Relativamente à velocidade a

praticar na via desviada, é função da tangente do aparelho considerado, tendo sido adotados AMV' s que permitem a velocidade de 200 km/h na via desviada. A extensão necessária para implantação de um PIB é de cerca de 840 m.

A distância entre os postos é função das características da linha e do espaçamento entre postos de ultrapassagem e estacionamento de comboios e entre estações, que em termos de exploração poder-se-á considerar que funcionam como postos de banalização. No ponto 4.3, abaixo, são indicadas as localizações dos PIB' s do Lote B.

4.2.2 POSTOS DE ULTRAPASSAGEM E ESTACIONAMENTO DE COMBOIOS (PUEC)

Está previsto que a LAV seja utilizada por comboios com velocidades de circulação diferentes. Assim devem prever-se instalações de apoio à exploração, que permitam o estacionamento, cruzamento e ultrapassagem dos comboios.

Estas instalações, denominadas de Postos de Ultrapassagem e Estacionamento de Comboios (PUEC), para além de estarem dotadas das diagonais necessárias para realizar a mudança de via, dispõem de, pelo menos, uma via desviada de cada lado da via dupla geral, que permite a circulação de um comboio, para o estacionamento ou ultrapassagem. Estas vias desviadas permitem ainda o estacionamento de equipamento de manutenção ou renovação da via, ou de comboios, em caso de necessidade, como ,por exemplo, devido a avaria.

4.2.3 ESTAÇÕES

As estações constituem as instalações de apoio à exploração em que se realizam as atividades comerciais relativas ao tráfego de passageiros, devendo, portanto, permitir a sua chegada, saída, transbordo e espera.

Neste lote os passageiros serão servidos pela Estação de Coimbra B, cuja ampliação de capacidade para servir os comboios LAV é apresentada no Volume 12. Para acederem a esta estação os comboios AV, não diretos, terão que utilizar as ligações à Linha do Norte de Taveiro e da Adémia.

Para além dos elementos puramente ferroviários (vias e aparelhos de mudança de via), a sua especialização para canalizar tráfego de passageiros, exige que estejam dotadas de instalações adequadas para este tipo de atividade, nomeadamente: cais, pisos inferiores entre estes, locais de venda de bilhetes, acessos vários adequados, estacionamento.

4.3 LOCALIZAÇÃO E GEOMETRIA DOS PUEC' S E PIB' S

Na figura 19 são indicadas as posições dos PUEC' s e dos PIB' s, cujas quilometragens dos seus pontos centrais são as seguintes:

- PUEC' s
    - Eixos 3.1 e 3.2 – ver diagramas unifilares na fig. 20:
        - Eixo 3.1: Pk 9+010

        - Eixo 3.2: Pk 8+628
    - Eixos 4 e 5 – ver diagramas unifilares na fig. 21:
        - Eixo 4: Pk 216+010
        - Eixo 5: Pk 212+158

- PIB' s – são constituídos por duas diagonais com AMV´ s que permitem 200 km/h na via desviada, apresentando uma extensão total de cerca de 840 m.
    - Eixo 3.1: Pk 2+606 – ver diagrama unifilar na fig. 22
    - Eixo 3.2: Pk 2+606 – ver diagrama unifilar na fig. 22
    - Eixo 5: Pk 221+205 – ver diagrama unifilar na fig. 23

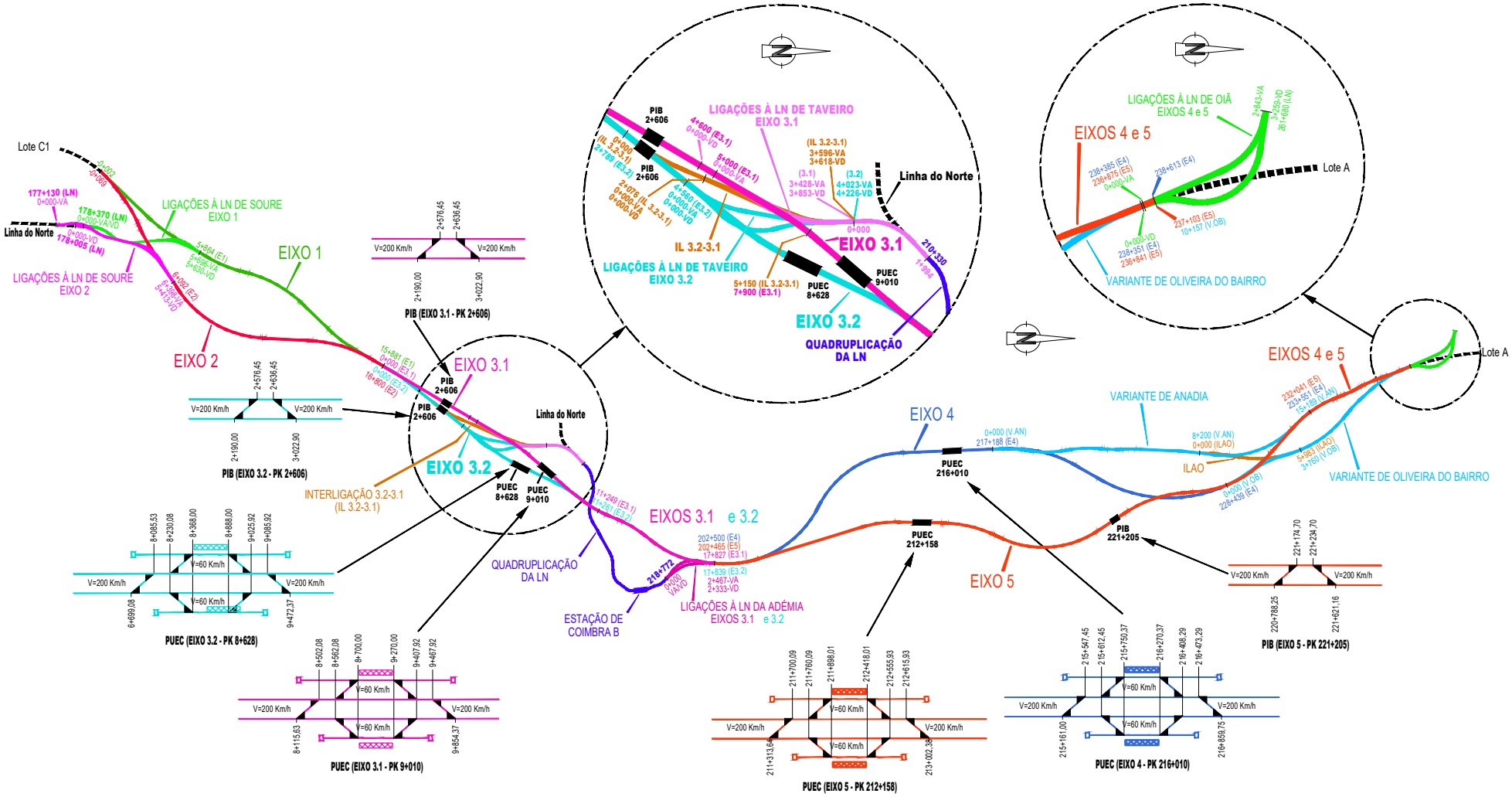
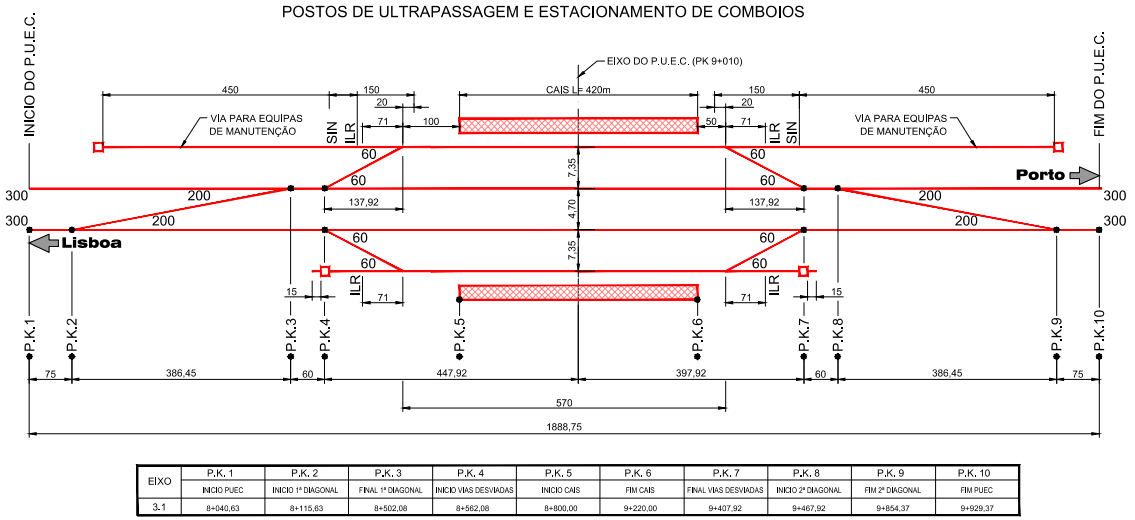
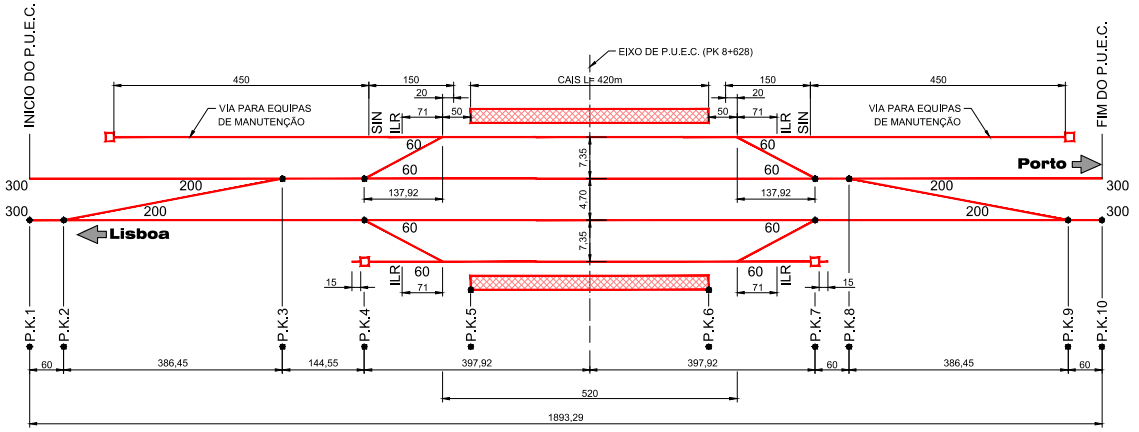


Figura 19 – Localização dos PUEC's e PIB´s

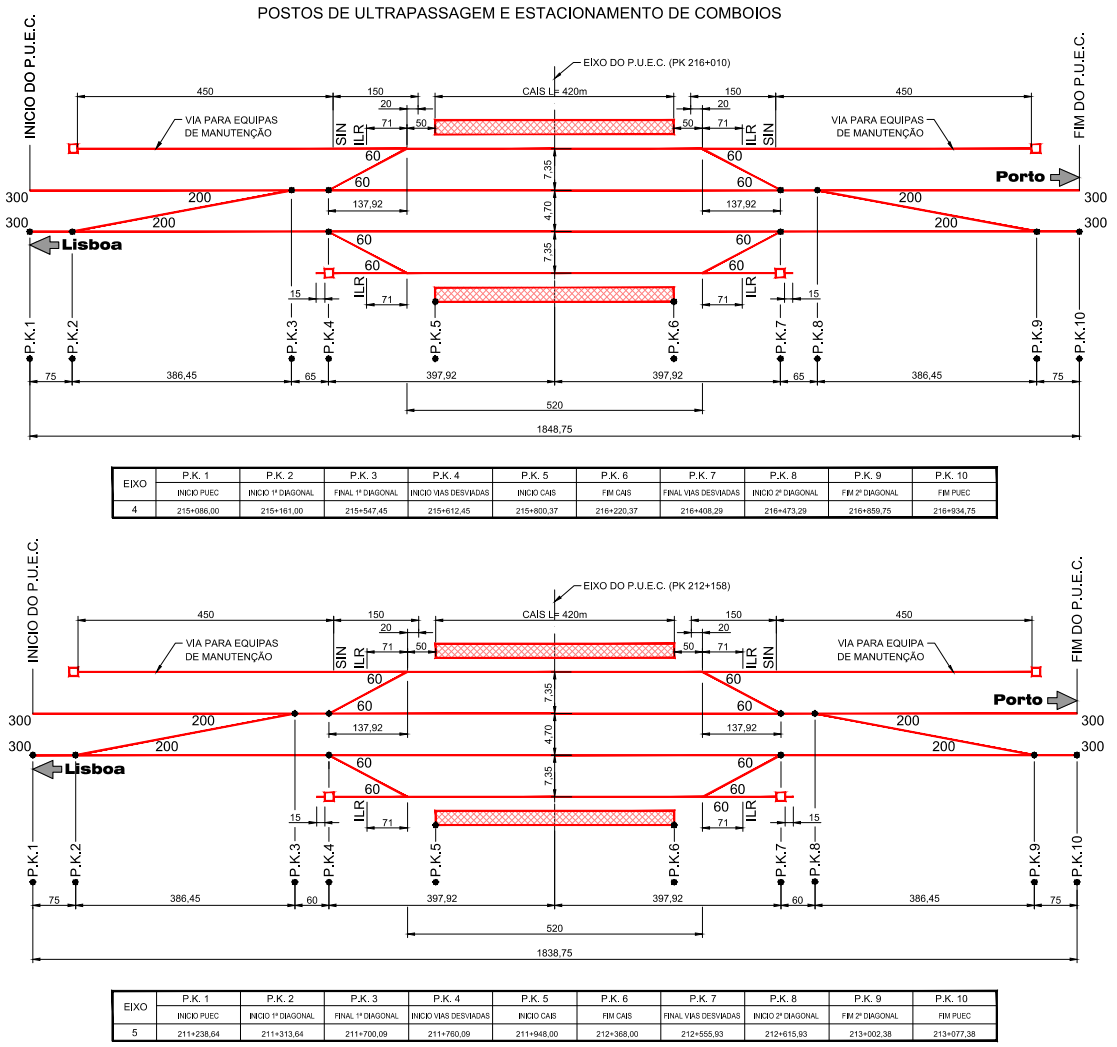


EIXO	P.K. 1	P.K. 2	P.K. 3	P.K. 4	P.K. 5	P.K. 6	P.K. 7	P.K. 8	P.K. 9	P.K. 10
	INICIO PUEC	INICIO 1ª DIAGONAL	FINAL 1ª DIAGONAL	INICIO VIAS DESVIADAS	INICIO CAIS	FIM CAIS	FINAL VIAS DESVIADAS	INICIO 2ª DIAGONAL	FIM 2ª DIAGONAL	FIM PUEC
3.1	8+040,63	8+115,63	8+502,08	8+562,08	8+800,00	9+220,00	9+407,92	9+467,92	9+854,37	9+929,37



EIXO	P.K. 1	P.K. 2	P.K. 3	P.K. 4	P.K. 5	P.K. 6	P.K. 7	P.K. 8	P.K. 9	P.K. 10
	INICIO PUEC	INICIO 1ª DIAGONAL	FINAL 1ª DIAGONAL	INICIO VIAS DESVIADAS	INICIO CAIS	FIM CAIS	FINAL VIAS DESVIADAS	INICIO 2ª DIAGONAL	FIM 2ª DIAGONAL	FIM PUEC
3.2	7+639,08	6+699,08	8+085,53	8+230,08	8+418,00	8+838,00	9+025,92	9+085,92	9+472,37	9+532,37

Figura 20 – PUEC's do Eixo 3.1 (Pk 9+010) e do Eixo 3.2 (Pk 8+628)



EIXO	P.K. 1	P.K. 2	P.K. 3	P.K. 4	P.K. 5	P.K. 6	P.K. 7	P.K. 8	P.K. 9	P.K. 10
	INICIO PUEC	INICIO 1º DIAGONAL	FINAL 1º DIAGONAL	INICIO VIAS DESVIADAS	INICIO CAIS	FIM CAIS	FINAL VIAS DESVIADAS	INICIO 2º DIAGONAL	FIM 2º DIAGONAL	FIM PUEC
4	215+086,00	215+161,00	215+547,45	215+612,45	215+800,37	216+220,37	216+408,29	216+473,29	216+859,75	216+934,75

EIXO	P.K. 1	P.K. 2	P.K. 3	P.K. 4	P.K. 5	P.K. 6	P.K. 7	P.K. 8	P.K. 9	P.K. 10
	INICIO PUEC	INICIO 1º DIAGONAL	FINAL 1º DIAGONAL	INICIO VIAS DESVIADAS	INICIO CAIS	FIM CAIS	FINAL VIAS DESVIADAS	INICIO 2º DIAGONAL	FIM 2º DIAGONAL	FIM PUEC
5	211+238,64	211+313,64	211+700,09	211+760,09	211+948,00	212+368,00	212+555,93	212+615,93	213+002,38	213+077,38

Figura 21 – PUEC's do Eixo 4 (Pk 216+010) e do Eixo 5 (Pk 212+158)

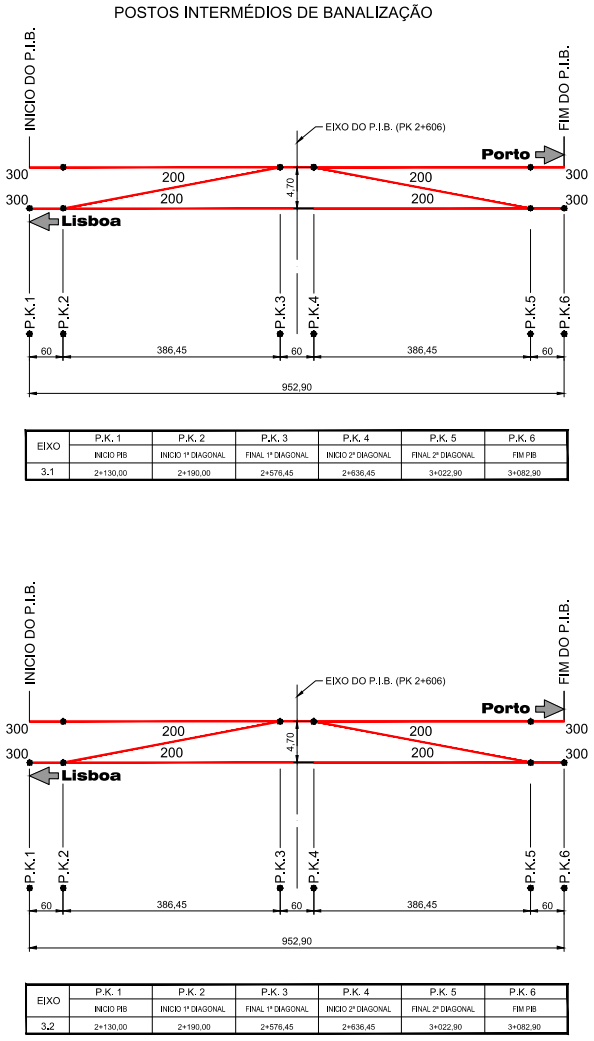
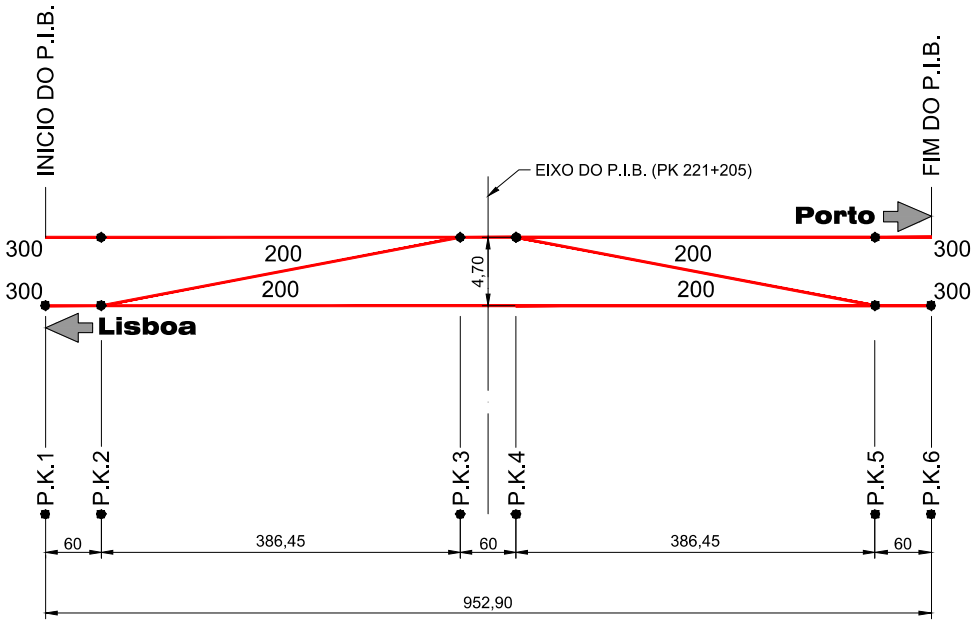


Figura 22 – PIB's do Eixo 3.1 (Pk 2+606) e do Eixo 3.2 (Pk 2+606)

POSTOS INTERMÉDIOS DE BANALIZAÇÃO



EIXO	P.K. 1	P.K. 2	P.K. 3	P.K. 4	P.K. 5	P.K. 6
	INICIO PIB	INICIO 1ª DIAGONAL	FINAL 1ª DIAGONAL	INICIO 2ª DIAGONAL	FINAL 2ª DIAGONAL	FIM PIB
5	220+728,25	220+788,25	221+174,70	221+234,70	221+621,16	221+681,16

Figura 23 – PIB do Eixo 5 (Pk 221+205)

5 SUPERESTRUTURA DE VIA

5.1 INTRODUÇÃO

No presente capítulo descrevem-se as características técnicas dos materiais de via, que constituem a superestrutura ferroviária da Ligação de Alta Velocidade entre o Porto e Lisboa.

Neste documento encontram-se definidas as especificações que devem cumprir os referidos materiais, designadamente o balastro, as travessas, o carril 60-E1, localização e as características dos aparelhos de mudança de via e dos aparelhos de dilatação a instalar nos viadutos.

5.2 BALASTRO

Foi estabelecida uma espessura mínima, teórica, de balastro sob a face inferior da travessa de 35 cm, nos troços de plataforma com sub-balastro, e de 40 cm em viadutos, tomando como referência a prumada do carril. O carril de referência será o interior ou o exterior, em função do tipo de plataforma (sub-balastro, túnel ou viaduto) e do traçado em planta, caso se desenvolva em alinhamento reto ou em curva.

As características principais do balastro cumprirão a normativa vigente quanto a elementos aciculares, resistência ao desgaste, dimensão de elementos granulares e características geométricas. O fornecimento de balastro será de acordo com o especificado na norma GR.IT.VIA.015 – Especificações Técnicas para Fornecimento de Balastro Novo/ v01, de 2019.

5.3 TRAVESSAS E FIXAÇÕES

A travessa a utilizar na superestrutura será do tipo monobloco polivalentes em betão (bitola 1668 mm e bitola 1435 mm), equipadas com as correspondentes fixações para carril 60 E1, montadas em bitola 1668.

A resistência mínima ao deslocamento longitudinal do carril no sistema de fixação deve estar conforme a norma EN 13481-2-2002. A resistência exigida às cargas cíclicas deve corresponder, pelo menos, à exigida para as vias principais nos termos da norma EN 13481-2-2002. A rigidez dinâmica da palmilha não deve exceder 600 MN/m para fixações de travessa em betão. A resistência elétrica mínima exigida é de 5 KΩ, medida de acordo com a norma EN 13146-5.

Na figura que segue, apresenta-se (como exemplo) um pormenor de fixação dos carris às travessas do Tipo Vossloh W14.

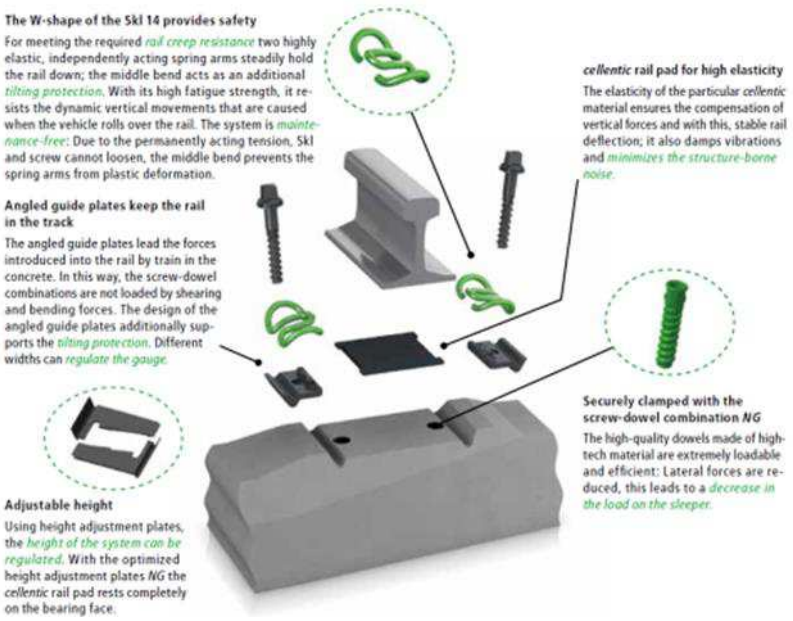


Figura 24 – Fixações Tipo VOSSLOH W14

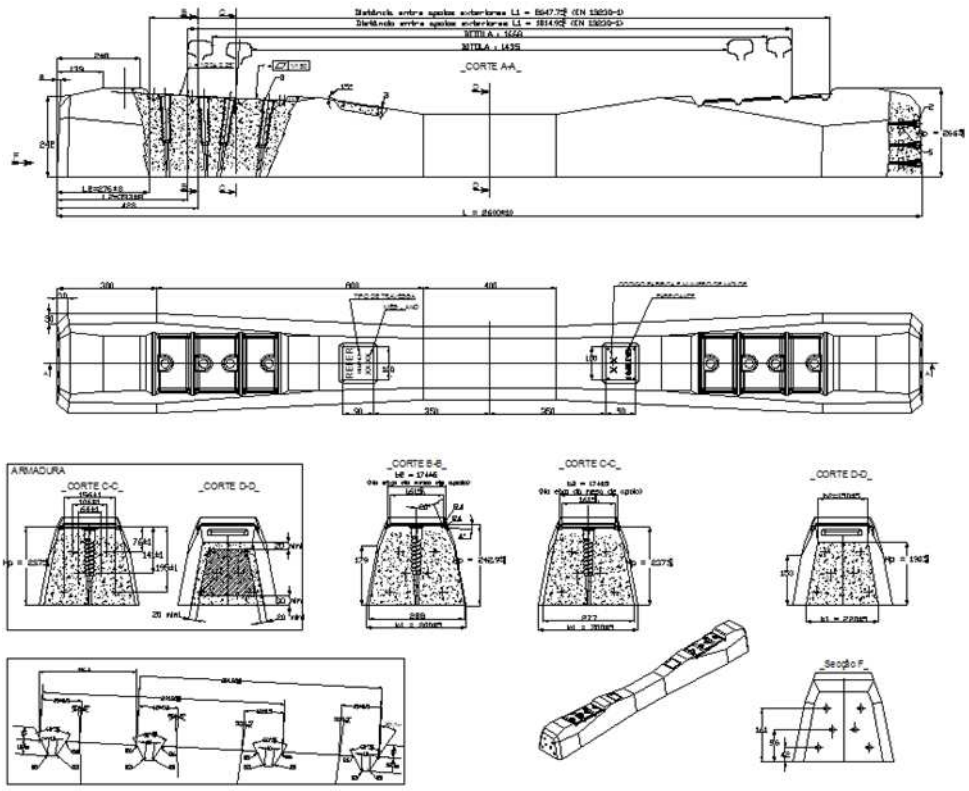


Figura 25 – Travessa de betão monobloco polivalente (bitola 1668 ou bitola 1435 mm)

5.4 CARRIL

O carril é do tipo 60 E1 em vias gerais e aparelhos de via, considerando-se que será fornecido em forma de barras longas, com 288 metros, obtidas a partir de sete soldaduras elétricas de oito barras simples de 36 metros. Com a sua instalação na via estas barras são ligadas mediante soldadura aluminotérmica formando uma barra longa soldada.

As suas características são as definidas na Norma Europeia CEN/TC256/WG4 “Flat Bottom symmetrical railway rails 46 kg/m and above”. Outras características geométricas fundamentais que devem cumprir estritamente as barras elementares, provenientes da fundição, estão relacionadas com as tolerâncias do acabamento do perfil, a perpendicularidade nos extremos, a planura superficial e a torção.

5.5 APARELHOS DE VIA

5.5.1 APARELHOS DE MUDANÇA DE VIA

Neste estudo foram considerados os tipos de Aparelhos de Mudança de Via que a seguir se descrevem:

- Aparelhos de mudança de via tangente 0,0728, com o comprimento 46,212 m, que permitem uma velocidade de 60 km/h no ramo desviado. Estes aparelhos foram dispostos na entrada / saída das vias desviadas das estações e PUEC’ s.

- Aparelhos de mudança de via tangente 1:47,65, com o comprimento 176,546 m, que permitem uma velocidade de 200 km/h no ramo desviado.

- As diagonais serão compostas por um par de aparelhos, escolhidos entre os dois tipos mencionados, permitindo velocidades de circulação na via desviada de 60 ou de 200 km/h respetivamente. Os seus desenvolvimentos são de 137,920 m, para um entre eixo de 7,35 m, e 386,453 m, para um entre eixo de 4,70 m.

5.5.2 APARELHOS DE DILATAÇÃO

Nos viadutos há que considerar as tensões adicionais que se geram no carril devido às variações térmicas, retração e fluência da estrutura, esforços de arranque e de travagem, flexão do tabuleiro, assim como os deslocamentos relativos entre a via e a estrutura.

Os critérios para a instalação de aparelhos de dilatação em viadutos balastrados, são os seguintes:

- Se as tensões de compressão no carril ultrapassam os 72 N/mm2 (adicionais em comparação com a via livre).

- Se as tensões de tração ultrapassam os 92 N/mm2 (adicionais em comparação com a via livre).

- Em todo o caso, com ou sem aparelho de dilatação, será necessário verificar as limitações dos deslocamentos relativos entre carril e estrutura de suporte, e os movimentos absolutos de tabuleiro que se indicam no RSA (Regulamento de Segurança e Ações).

- Os aparelhos de dilatação implantam-se com a agulha ou contra agulha móvel do lado do tabuleiro da ponte (parte móvel da estrutura) e com a agulha ou contra agulha fixa do lado do apoio (parte fixa da estrutura).

- Só devem ser considerados aparelhos de dilatação com contra lanças móveis e lanças fixas, de modo a evitar a possibilidade de existir variação de bitola dentro dos aparelhos de dilatação.

Nas situações em que se assente um aparelho de dilatação num ponto intermédio de um viaduto, a parte móvel do aparelho será colocada do lado que esteja sujeito a maiores deslocamentos absolutos.

Nos restantes viadutos com aparelhos de dilatação, estes serão situados sempre sobre um dos apoios, cumprindo-se a norma geral de colocar a parte móvel do aparelho do lado do tabuleiro, e a parte fixa do lado do apoio.

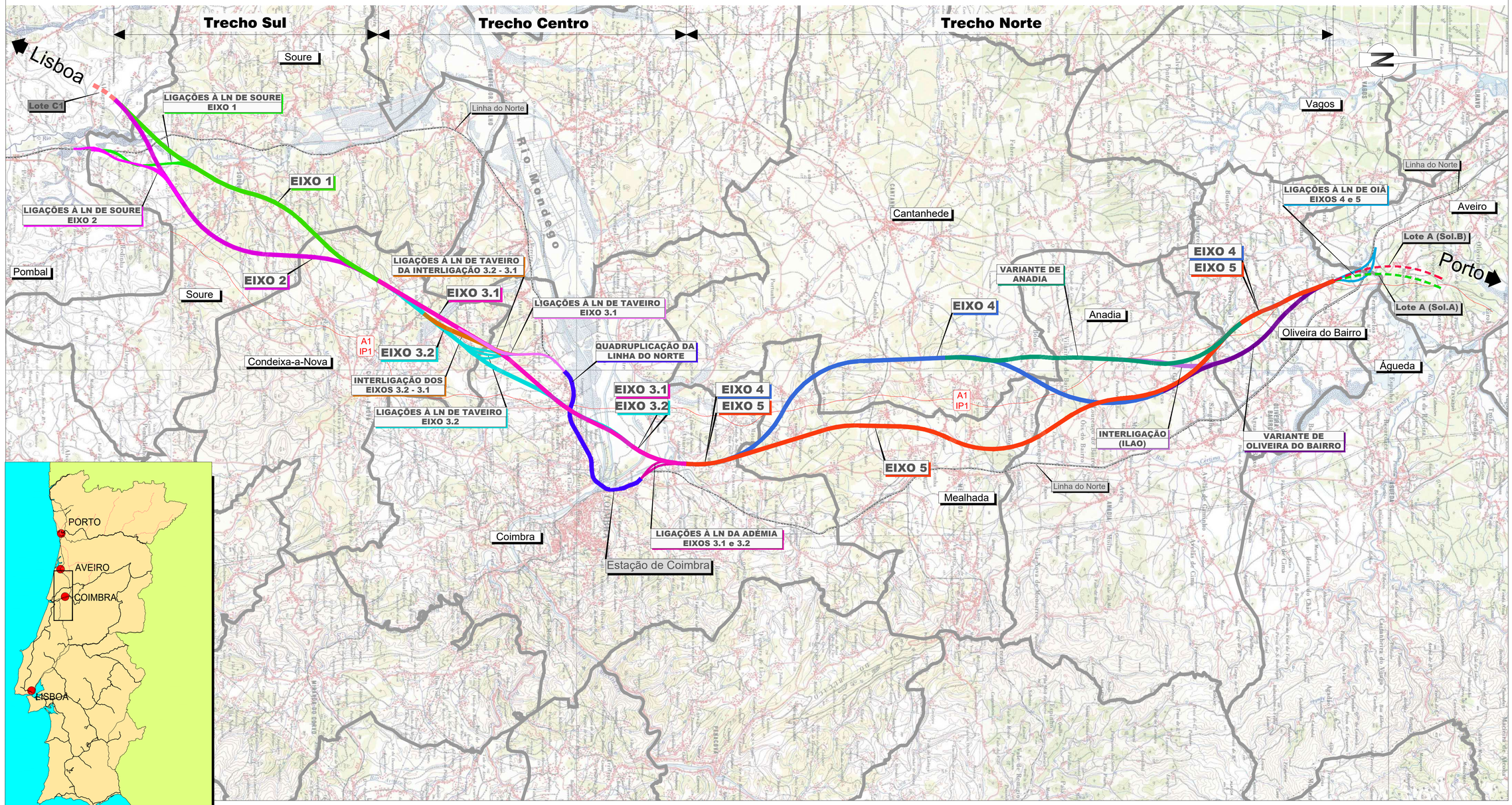
Os aparelhos de dilatação devem ter os carris de modo a manter a inclinação de 1/20.

ANEXOS

ANEXO I. TABELAS DE CÁLCULO DO TRAÇADO EM PLANTA

ANEXO II. TABELAS DE CÁLCULO DO TRAÇADO EM PERFIL LONGITUDINAL

ANEXO III. TABELAS DE CÁLCULO DINÂMICO



2022/10/21

Infraestruturas de Portugal

Cofinanciado pela União Europeia

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE B - TROÇO SOURE / AVEIRO (OIÃ)

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

Nº de Ordem no Projecto: .

ESTUDO PRÉVIO
CARACTERIZAÇÃO GERAL DO PROJETO
-
Planta de Localização dos Traçados

Nº SAP:		VERSÃO:
.		.
DESENHO Nº:		VERSÃO:
PF102B.EP.00.10.00.001.00		.
Nº do Ficheiro:	ESCALAS:	FOLHA:
PF102B.EP.00.10.00.001.00.dwg	S/escala	01/01

Carta Militar de Portugal - Série M888 - 1/25 000

ESQUEMA DE FOLHAS

Soure

Condeixa-a-Nova

Pombal

Lisboa

Porto

LINHA DO NORTE

LOTE C1

EIXO 1

EIXO 2

PONTE SOBRE O RIO ARUNCA

LIGAÇÕES À LN DE SOURE
EIXO 1

LIGAÇÕES À LN DE SOURE
EIXO 2

TÚNEL DA CORUJEIRA

VIADUTO SOBRE A LINHA DO NORTE

PONTE SOBRE O RIO ANÇOS

PONTE SOBRE A RIBª DA MILHARIÇA

VIADUTO DA JUNQUEIRA

TÚNEL DE ALENCARCE DE CIMA

PONTE SOBRE A RIBª DA VENDA NOVA

A1
IP1

IC2

CONCELHO DE SOURE
CONCELHO DE CONDEIXA-A-NOVA

CONCELHO DE SOURE
CONCELHO DE POMBAL

0+000
0+689
2+000
4+000
6+000
8+000
10+000
12+000
14+000
16+000
16+800(EIXO2)
0+000(EIXO3.2)
(EIXO1)15+881
(EIXO3.1)0+000

LEGENDA

LINHA ALTA VELOCIDADE

- EIXO 1
- EIXO 2
- EIXO 3.1
- EIXO 3.2
- (INTERLIGAÇÃO) EIXOS 3.2 e 3.1
- EIXO 4
- EIXO 5
- VARIANTE ANADIA
- VARIANTE OLIVEIRA DO BAIRRO
- INTERLIGAÇÃO VARIANTES (ILAO)

LIGAÇÕES À LINHA DO NORTE

- SOURE EIXO 1
- SOURE EIXO 2
- TAVEIRO EIXO 3.1
- TAVEIRO EIXO 3.2
- TAVEIRO EIXOS 3.2 e 3.1
- ADÉMIA EIXOS 3.1 e 3.2
- OIÃ EIXOS 4 e 5

- PUEC
- TÚNEL
- VIADUTO OU PONTE

2022/10/11

Infraestruturas de Portugal

Cofinanciado pela União Europeia

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE B - TROÇO SOURE / AVEIRO (OIÃ)

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

Nº de Ordem no Projecto: .

ESTUDO PRÉVIO
CARACTERIZAÇÃO GERAL DO PROJETO
-
ESBOÇO COROGRÁFICO

Nº SAP: .		VERSÃO: .
DESENHO Nº: PF102B.EP.00.10.00.002.00		VERSÃO:
Nº do Ficheiro: PF102B.EP.00.10.00.002.00.dwg	ESCALAS: 1/25000(A1) 1/50000(A3)	FOLHA: 01/04

Carta Militar de Portugal - Série M888 - 1/25 000

ESQUEMA DE FOLHAS

FOLHA 2/4

LINHA DO NORTE

AMPLIAÇÃO DA CAPACIDADE
DA LN ENTRE TAVEIRO E COIMBRA

LIGAÇÕES À LN DE TAVEIRO
EIXO 3.1

LIGAÇÕES À LN DE TAVEIRO
DA INTERLIGAÇÃO 3.2 - 3.1

LIGAÇÕES À LN DA ADÉMIA
EIXOS 3.1 e 3.2

EIXOS 3.1 e 3.2

PONTE SOBRE
O RIO MONDEGO

PONTE SOBRE
O RIO EGA

PONTE SOBRE
A RIBª DE CERNACHE

VIADUTO
DE MORAIS

PONTE SOBRE
A RIBª DE REVELES

PUEC

EIXO 1

EIXO 2

EIXO 3.1

EIXO 3.2

INTERLIGAÇÃO
DOS EIXOS 3.2 - 3.1

LIGAÇÕES À LN DE TAVEIRO
EIXO 3.2

PONTE SOBRE
O RIO MONDEGO

PONTE SOBRE
A RIBª DE REVELES

PONTE SOBRE
A RIBª DE CERNACHE

PONTE SOBRE
O RIO EGA

AMPLIAÇÃO DA CAPACIDADE
DA LN ENTRE TAVEIRO E COIMBRA

ESTAÇÃO DE
COIMBRA B

Porto

Lisboa

Condeixa-a-Nova

Coimbra

A1
IP1

IC2

CONCELHO DE SOURE

CONCELHO DE CONDEIXA-A-NOVA

CONCELHO DE MONTEMOR-O-VELHO

CONCELHO DE CANTANHEDE

CONCELHO DE COIMBRA

[EIXO1] 15+881

[EIXO3.1] 0+000

16+800 [EIXO2]

[EIXO3.2] 0+000

17+839 (EIXO 3.2)

2+000

4+000

6+000

8+000

10+000

12+000

14+000

16+000

16+000

LEGENDA

LINHA ALTA VELOCIDADE

- EIXO 1
- EIXO 2
- EIXO 3.1
- EIXO 3.2
- (INTERLIGAÇÃO) EIXOS 3.2 e 3.1
- EIXO 4
- EIXO 5
- VARIANTE ANADIA
- VARIANTE OLIVEIRA DO BAIRRO
- INTERLIGAÇÃO VARIANTES (ILAO)

LIGAÇÕES À LINHA DO NORTE

- SOURE EIXO 1
- SOURE EIXO 2
- TAVEIRO EIXO 3.1
- TAVEIRO EIXO 3.2
- TAVEIRO EIXOS 3.2 e 3.1
- ADÉMIA EIXOS 3.1 e 3.2
- OIÃ EIXOS 4 e 5

- PUEC
- TÚNEL
- VIADUTO OU PONTE

ES À LINHA DO NORTE

- SOURE EIXO 1
- SOURE EIXO 2
- TAVEIRO EIXO 3.1
- TAVEIRO EIXO 3.2
- TAVEIRO EIXOS 3.2 e 3.1
- ADÉMIA EIXOS 3.1 e 3.2
- OIÃ EIXOS 4 e 5

- PUEC
- TÚNEL

2022/10/19

Infraestruturas de Portugal

Cofinanciado pela União Europeia

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE B - TROÇO SOURE / AVEIRO (OIÃ)

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

Nº de Ordem no Projecto: .

ESTUDO PRÉVIO
CARACTERIZAÇÃO GERAL DO PROJETO
-
ESBOÇO COROGRÁFICO

Nº SAP:	VERSÃO:
.	.
DESENHO Nº: PF102B.EP.00.10.00.003.00	VERSÃO:
Nº do Ficheiro: PF102B.EP.00.10.00.003.00.dwg	ESCALAS: 1/25000(A1) 1/50000(A3)
	FOLHA: 02/04

Cantanhede

Coimbra

Mealhada

Porto

Lisboa

VIADUTO DE VALE DE CARVALHO

VIADUTO SOBRE A VALA REAL

VIADUTO SOBRE A VALA REAL

PONTE SOBRE A RIBª DO PISÃO

VIADUTO SOBRE A1/IP1

VIADUTO SOBRE A VALA DA QUINTA BRANCA

PONTE SOBRE O RIO MONDEGO

PONTE SOBRE O RIO MONDEGO

VIADUTO SOBRE A VALA DA QUINTA BRANCA

PONTE SOBRE O RIO DA PONTE

TÚNEL DE BARCOUÇO

EIXO 4

EIXO 4

EIXO 5

EIXO 5

EIXOS 3.1 e 3.2

EIXOS 4 e 5

(EIXO3.1 / 3.2) 17+639

Variante Anadia

PUEC

PUEC

Início Var. Anadia 0+000

2+000

4+000

A1 IP1

IP3

IP3

LINHA DO NORTE

LINHA DO NORTE

CONCELHO DE CANTANHEDE

CONCELHO DA MEALHADA

CONCELHO DE COIMBRA

CONCELHO DE ANADIA

CONCELHO DE CANTANHEDE / CONCELHO DE COIMBRA

CONCELHO DE CANTANHEDE / CONCELHO DA MEALHADA

CONCELHO DE CANTANHEDE / CONCELHO DE ANADIA

Carta Militar de Portugal - Série M888 - 1/25 000

ESQUEMA DE FOLHAS

FOLHA 3/4

196 197 207 208 218 219 229 230 240 241 249 250 251 261 262

LEGENDA

LINHA ALTA VELOCIDADE

- EIXO 1
- EIXO 2
- EIXO 3.1
- EIXO 3.2
- (INTERLIGAÇÃO) EIXOS 3.2 e 3.1
- EIXO 4
- EIXO 5
- VARIANTE ANADIA
- VARIANTE OLIVEIRA DO BAIRRO
- INTERLIGAÇÃO VARIANTES (ILAO)

LIGAÇÕES À LINHA DO NORTE

- SOURE EIXO 1
- SOURE EIXO 2
- TAVEIRO EIXO 3.1
- TAVEIRO EIXO 3.2
- TAVEIRO EIXOS 3.2 e 3.1
- ADÉMIA EIXOS 3.1 e 3.2
- OIÃ EIXOS 4 e 5

- PUEC
- TÚNEL
- VIADUTO OU PONTE

Infraestruturas de Portugal

Cofinanciado pela União Europeia

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE B - TROÇO SOURE / AVEIRO (OIÃ)

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

Nº de Ordem no Projecto: .

ESTUDO PRÉVIO
CARACTERIZAÇÃO GERAL DO PROJETO
-
ESBOÇO COROGRÁFICO

Nº SAP:		VERSÃO:
.		.
DESENHO Nº:		VERSÃO:
PF102B.EP.00.10.00.004.00		
Nº do Ficheiro:	ESCALAS: 1/25000(A1) 1/50000(A3)	FOLHA:
PF102B.EP.00.10.00.004.00.dwg		03/04

2022/10/11

Carta Militar de Portugal - Série M888 - 1/25 000

ESQUEMA DE FOLHAS

FOLHA 4/4

Aveiro

Porto

Lisboa

Lisboa

Anadia

Oliveira do Bairro

LINHA DO NORTE

LIGAÇÕES À LN DE OIÃ
EIXOS 4 e 5

LOTE A
(Sol. B)

LOTE A
(Sol. A)

EIXOS 4 e 5

TÚNEL DA ZONA INDUSTRIAL

PONTE SOBRE O RIO LEVIRA

VIADUTO sobre a A1/IP1

VIADUTO DE SILVEIRA

PONTE SOBRE O RIO LEVIRA E4 e E5

VIADUTO DE VILA VERDE

Variante de Oliveira do Bairro

LINHA DO NORTE

PONTE SOBRE O RIO LEVIRA

Interligação
(ILAO)

Variante Anadia

VIADUTO SOBRE A A1 / IP1

VIADUTO DE ANCA

A1
IP1

PONTE SOBRE A RIBª DE S. LOURENÇO

EIXO 5

EIXO 4

LINHA DO NORTE

CONCELHO DE CANTANHEDE

CONCELHO DE ANADIA

CONCELHO DE OLIVEIRA DO BAIRRO

CONCELHO DE ÁGUEDA

CONCELHO DE AVEIRO

Fim - Var. Anadia (15+189)

Início - Eixo ILAO

Início - Var. Oliveira do Bairro (0+000)

Fim - Eixo ILAO

Início - Eixo 5 (0+157)

LEGENDA

LINHA ALTA VELOCIDADE

- EIXO 1
- EIXO 2
- EIXO 3.1
- EIXO 3.2
- (INTERLIGAÇÃO) EIXOS 3.2 e 3.1
- EIXO 4
- EIXO 5
- VARIANTE ANADIA
- VARIANTE OLIVEIRA DO BAIRRO
- INTERLIGAÇÃO VARIANTES (ILAO)

LIGAÇÕES À LINHA DO NORTE

- SOURE EIXO 1
- SOURE EIXO 2
- TAVEIRO EIXO 3.1
- TAVEIRO EIXO 3.2
- TAVEIRO EIXOS 3.2 e 3.1
- ADÉMIA EIXOS 3.1 e 3.2
- OIÃ EIXOS 4 e 5

- PUEC
- TÚNEL
- VIADUTO OU PONTE

2022/10/11

Infraestruturas de Portugal

Cofinanciado pela União Europeia

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE B - TROÇO SOURE / AVEIRO (OIÃ)

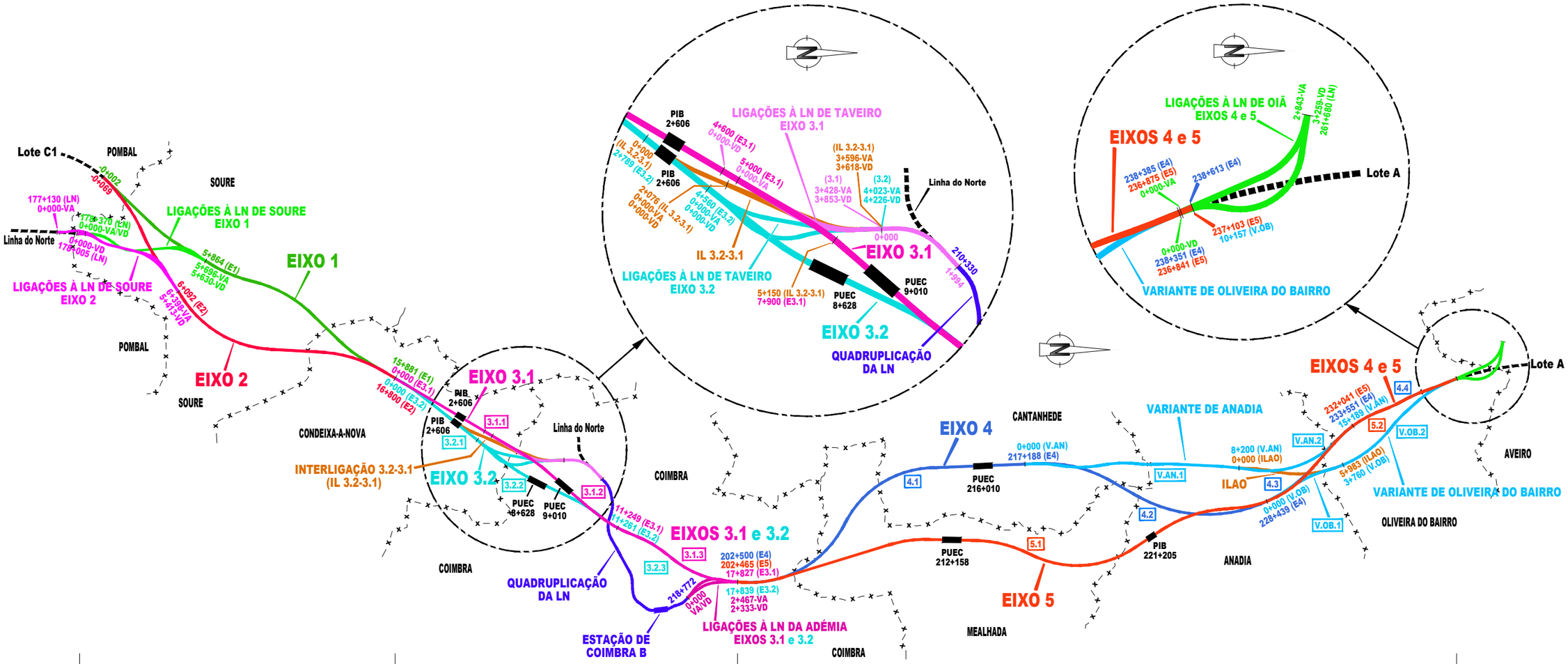
	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:			
DESENHOU:			
VERIFICOU:			
APROVOU:			
Nº de Ordem no Projecto: .			

ESTUDO PRÉVIO
CARACTERIZAÇÃO GERAL DO PROJETO
-
ESBOÇO COROGRÁFICO

Nº SAP:		VERSÃO:
-		-
DESENHO Nº:		VERSÃO:
PF102B.EP.00.10.00.005.00		
Nº do Ficheiro:	ESCALAS: 1/25000(A1) 1/50000(A3)	FOLHA:
PF102B.EP.00.10.00.005.00.dwg		04/04

LOTE B

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS DE TRAÇADO



Trecho Sul | Trecho Centro | Trecho Norte

EIXO 1	
(pk)	(-) 0+002 - 15+881
EIXO 2	
(pk)	(-) 0+069 - 16+800

IL 3.2-3.1	
(pk)	0+000 - 5+150

EIXO 3.1	
3.1.1 (pk)	0+000 - 7+900
3.1.2 (pk)	7+900 - 11+249
3.1.3 (pk)	11+249 - 17+827

EIXO 3.2	
3.2.1 (pk)	0+000 - 2+789
3.2.2 (pk)	2+789 - 11+261
3.2.3 (pk)	11+261 - 17+839

Nota: O Trecho Taveiro - Coimbra da LN será quadruplicado entre os pk 210+330 e 218+772 (8442 m)

VARIANTE DE ANADIA	
V.AN.1 (pk)	0+000 - 8+200
V.AN.2 (pk)	8+200 - 15+189

EIXO 4	
4.1 (pk)	202+500 - 217+188
4.2 (pk)	217+188 - 228+439
4.3 (pk)	228+439 - 233+551
4.4 (pk)	233+551 - 238+613

ILAO	
(pk)	0+000 - 5+983

VARIANTE DE OL. DO BAIRRO	
V.OB.1 (pk)	0+000 - 3+760
V.OB.2 (pk)	3+760 - 10+157

EIXO 5	
5.1 (pk)	202+465 - 232+041
5.2 (pk)	232+041 - 237+103

Infraestruturas de Portugal

Cofinanciado pela União Europeia

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE B - TROÇO SOURE / AVEIRO (OIÃ)
.

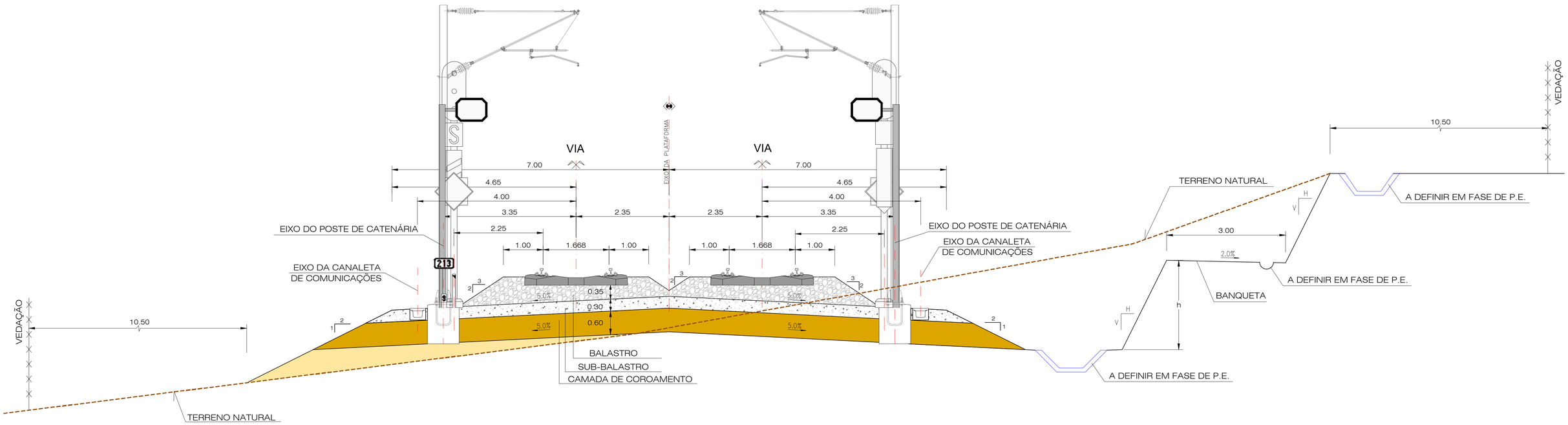
	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:		.	.
DESENHOU:		.	.
VERIFICOU:		.	.
APROVOU:		.	.
Nº de Ordem no Projecto: .			

ESTUDO PRÉVIO
CARACTERIZAÇÃO GERAL DO PROJETO
ESQUEMA DE ALTERNATIVAS DE TRAÇADO
.

Nº SAP:		VERSÃO:
.		.
DESENHO Nº: PF102B.EP.00.10.00.006.00		VERSÃO: .
Nº do Ficheiro: PF102B.EP.00.10.00.006.00.dwg	ESCALAS: S/escala	FOLHA: 01/01

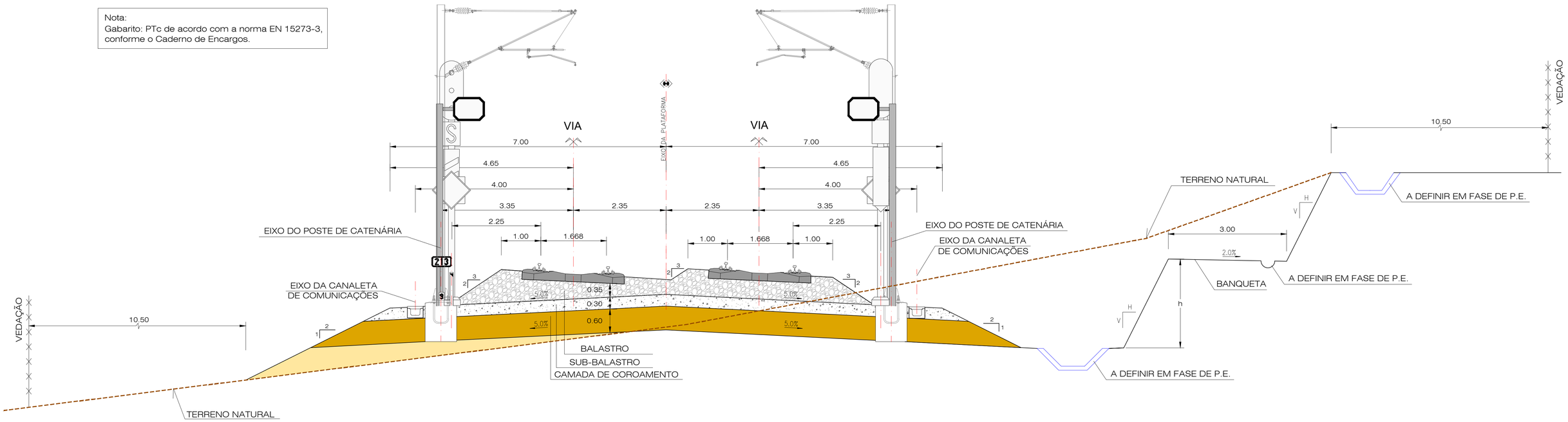
2022/10/19

VIAS GERAIS LAV
VIA DUPLA EM RECTA



VIAS GERAIS LAV
VIA DUPLA EM CURVA

Nota:
Gabarito: PTc de acordo com a norma EN 15273-3, conforme o Caderno de Encargos.



2022/10/11

Infraestruturas de Portugal

Cofinanciado pela União Europeia

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE B - TROÇO SOURE / AVEIRO (OIÃ)
.

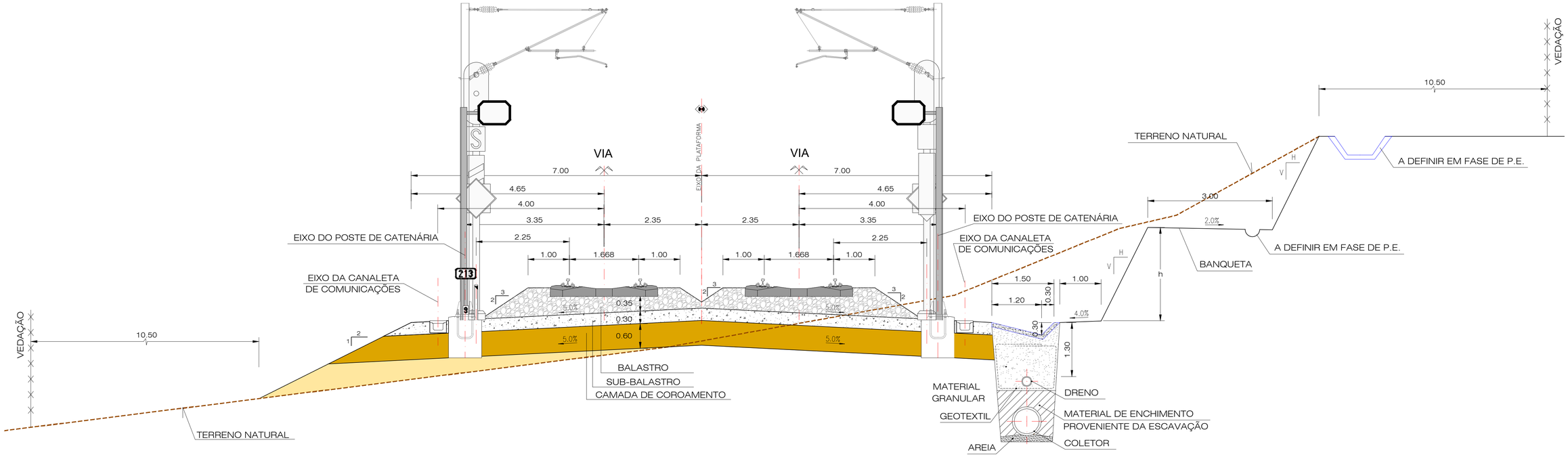
	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

ESTUDO PRÉVIO
TRAÇADO DE VIA, ESTAÇÕES E SUPERESTRUTURA
PERFIS TRANSVERSAIS TIPO
VIAS GERAIS LAV - VIA DUPLA EM RECTA E EM CURVA

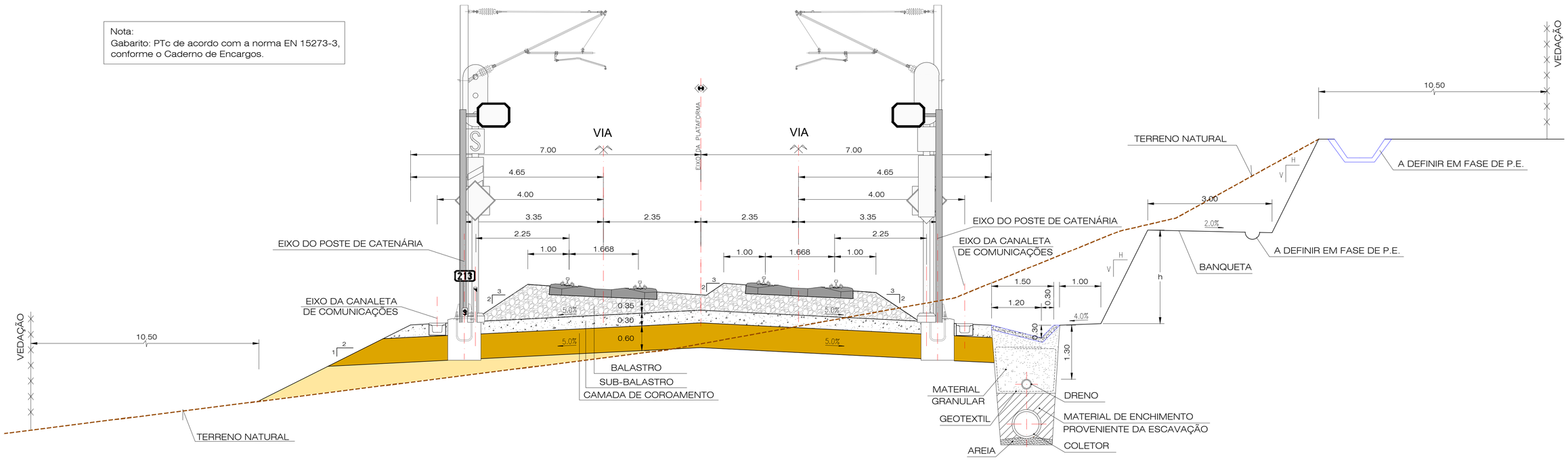
Nº SAP:		VERSÃO:
.		.
DESENHO Nº:		VERSÃO:
PF102B.EP.03.10.00.001.00		.
Nº do Ficheiro:	ESCALAS:	FOLHA:
PF102B.EP.03.10.00.001.00.dwg	1/50(A1) 1/100(A3)	1/6

VIAS GERAIS LAV
VIA DUPLA EM RECTA



VIAS GERAIS LAV
VIA DUPLA EM CURVA

Nota:
Gabarito: PTc de acordo com a norma EN 15273-3, conforme o Caderno de Encargos.



2022/10/11

Infraestruturas de Portugal

Cofinanciado pela União Europeia

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE B - TROÇO SOURE / AVEIRO (OIÃ)
.

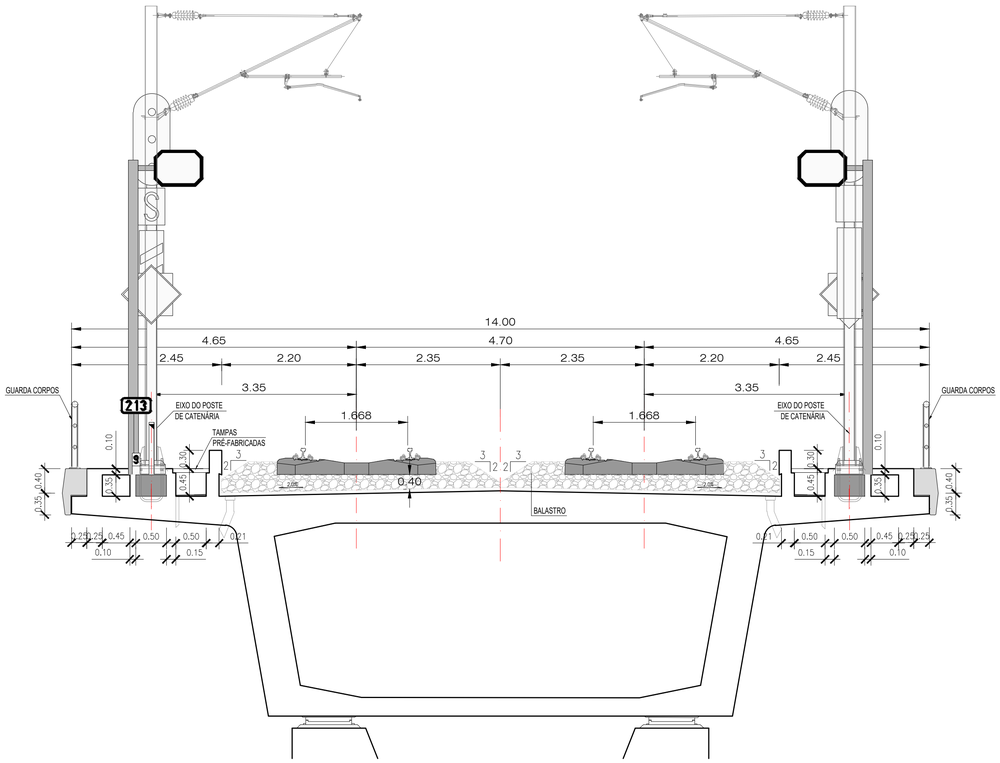
	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

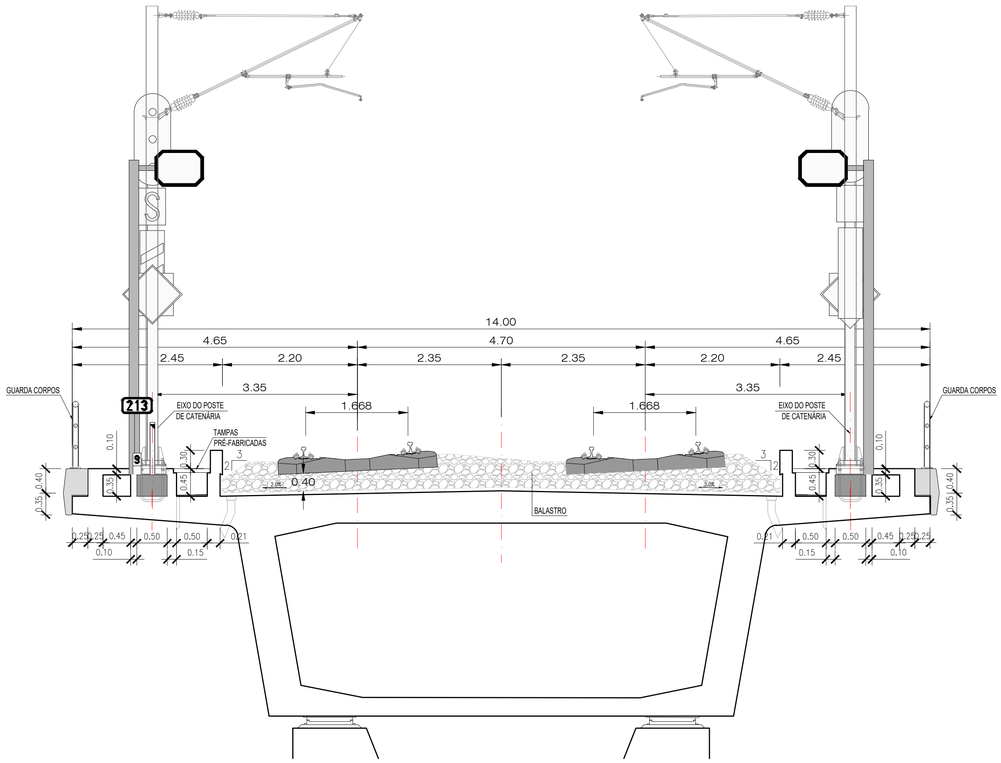
ESTUDO PRÉVIO
TRAÇADO DE VIA, ESTAÇÕES E SUPERESTRUTURA
PERFIS TRANSVERSAIS TIPO (SITUAÇÃO DE VALETA REDUZIDA EM BETÃO)
VIAS GERAIS LAV - VIA DUPLA EM RECTA E EM CURVA

Nº SAP:	VERSÃO:
.	.
DESENHO Nº:	VERSÃO:
PF102B.EP.03.10.00.002.00	.
Nº do Ficheiro:	ESCALAS:	FOLHA:
PF102B.EP.03.10.00.002.00.dwg	1/50(A1) 1/100(A3)	2/6

VIADUTOS LAV
VIA DUPLA EM RECTA



VIADUTOS LAV
VIA DUPLA EM CURVA



Nota:
Gabarito: PTc de acordo com a norma EN 15273-3, conforme o Caderno de Encargos.

2022/10/11

Infraestruturas de Portugal

Cofinanciado pela União Europeia

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE B - TROÇO SOURE / AVEIRO (OIÃ)
.

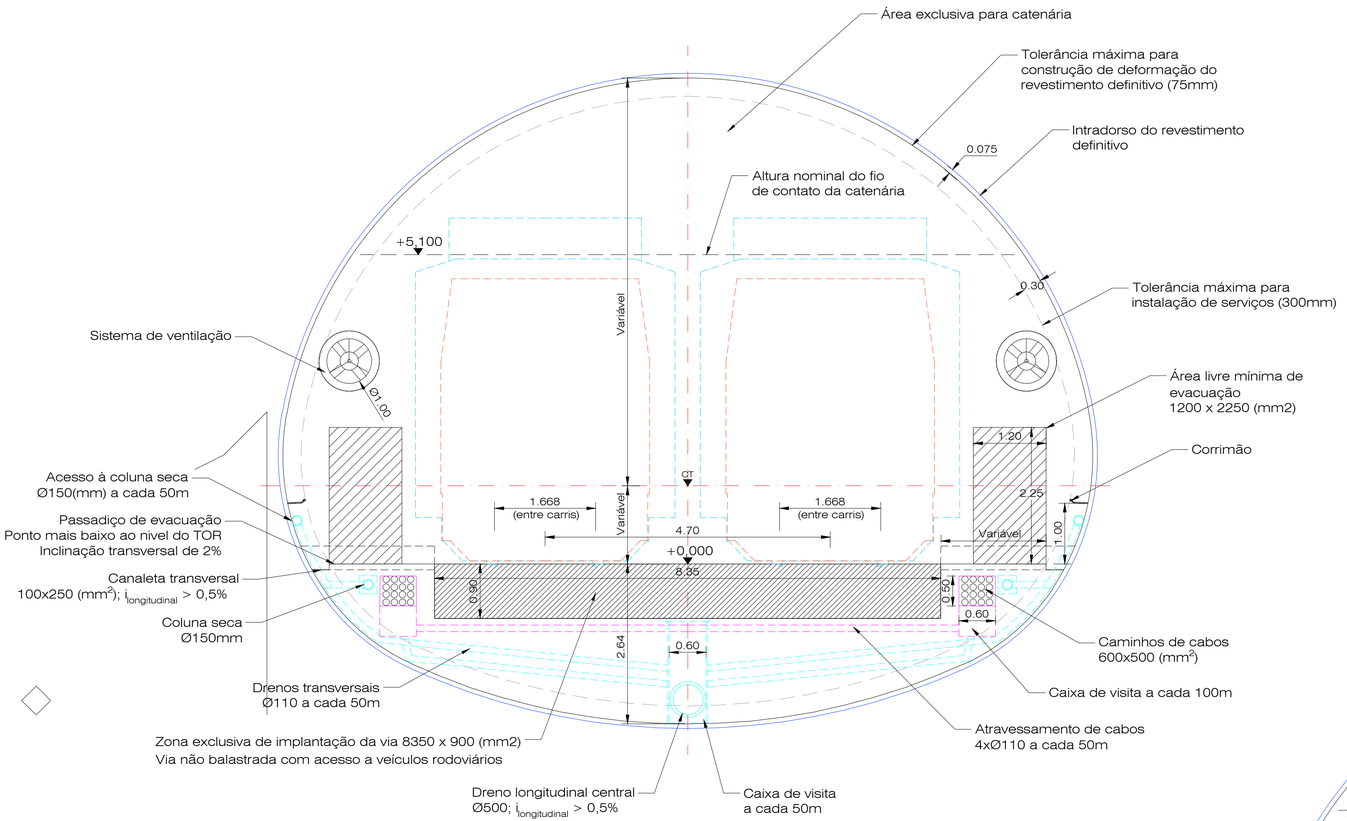
	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

ESTUDO PRÉVIO
TRAÇADO DE VIA, ESTAÇÕES E SUPERESTRUTURA
PERFIS TRANSVERSAIS TIPO
VIADUTOS LAV - VIA DUPLA EM RECTA E EM CURVA

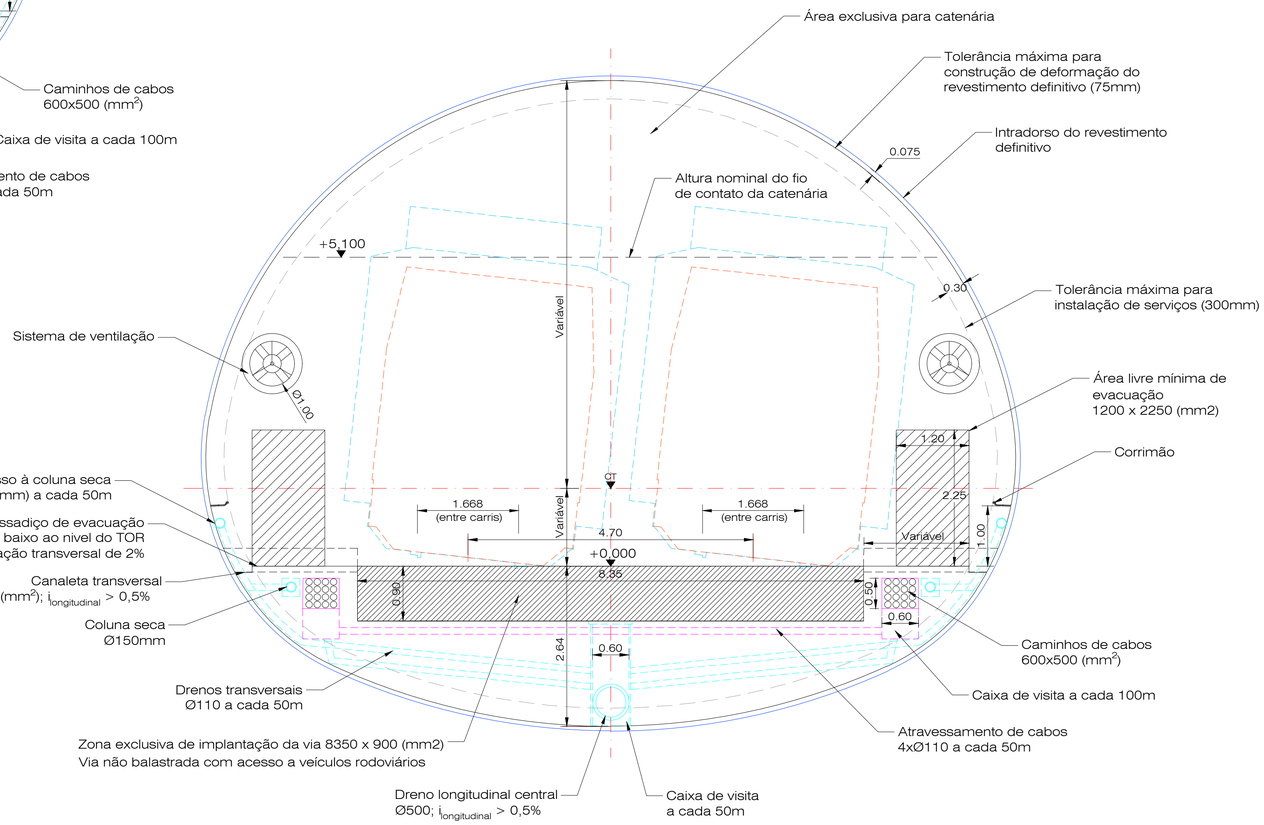
Nº SAP:		VERSÃO:
-		-
DESENHO Nº:		VERSÃO:
PF102B.EP.03.10.00.003.00		.
Nº do Ficheiro:	ESCALAS:	FOLHA:
PF102B.EP.03.10.00.003.00.dwg	1/50(A1) 1/100(A3)	3/6

TÚNEIS LAV
MONOTUBO EM RECTA



Nota:
Gabarito: PTc de acordo com a norma EN 15273-3, conforme o Caderno de Encargos.

TÚNEIS LAV
MONOTUBO EM CURVA



2022/10/11

Infraestruturas de Portugal

Cofinanciado pela União Europeia

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE B - TROÇO SOURE / AVEIRO (OIÃ)
.

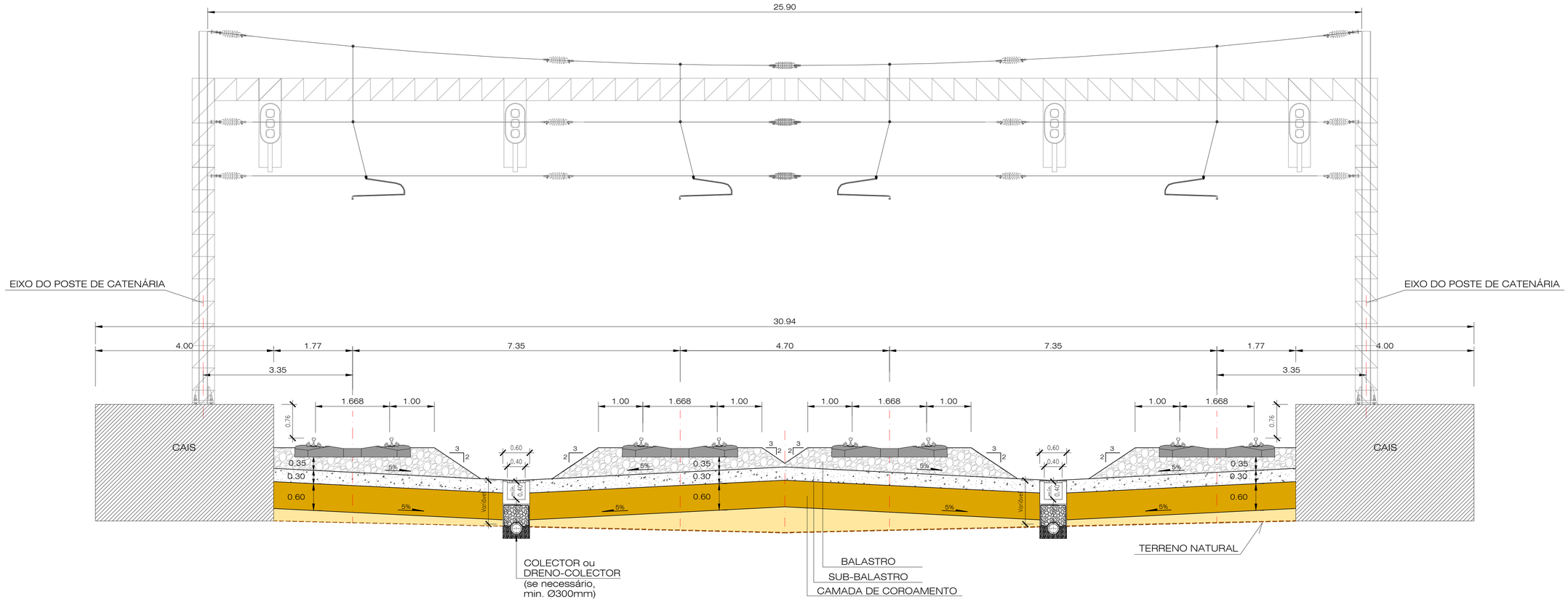
	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

ESTUDO PRÉVIO
TRAÇADO DE VIA, ESTAÇÕES E SUPERESTRUTURA
PERFIS TRANSVERSAIS TIPO
TÚNEIS LAV - MONOTUBO EM RECTA E EM CURVA

Nº SAP:		VERSÃO:
.		.
DESENHO Nº:		VERSÃO:
PF102B.EP.03.10.00.004.00		.
Nº do Ficheiro:	ESCALAS: 1/50(A1) 1/100(A3)	FOLHA:
PF102B.EP.03.10.00.004.00.dwg		4/6

VIAS GERAIS LAV
P.U.E.C. EM ZONA DE CAIS



Nota: Os equipamentos de sinalização e de catenária considerados, serão ajustados em fase de projeto de execução.
Propondo-se nesta fase, um pórtico de catenária flexível Tipo C.

Gabarito: PTc de acordo com a norma EN 15273-3, conforme o Caderno de Encargos.

2022/10/11

Infraestruturas de Portugal

Cofinanciado pela União Europeia

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE B - TROÇO SOURE / AVEIRO (OIÃ)
.

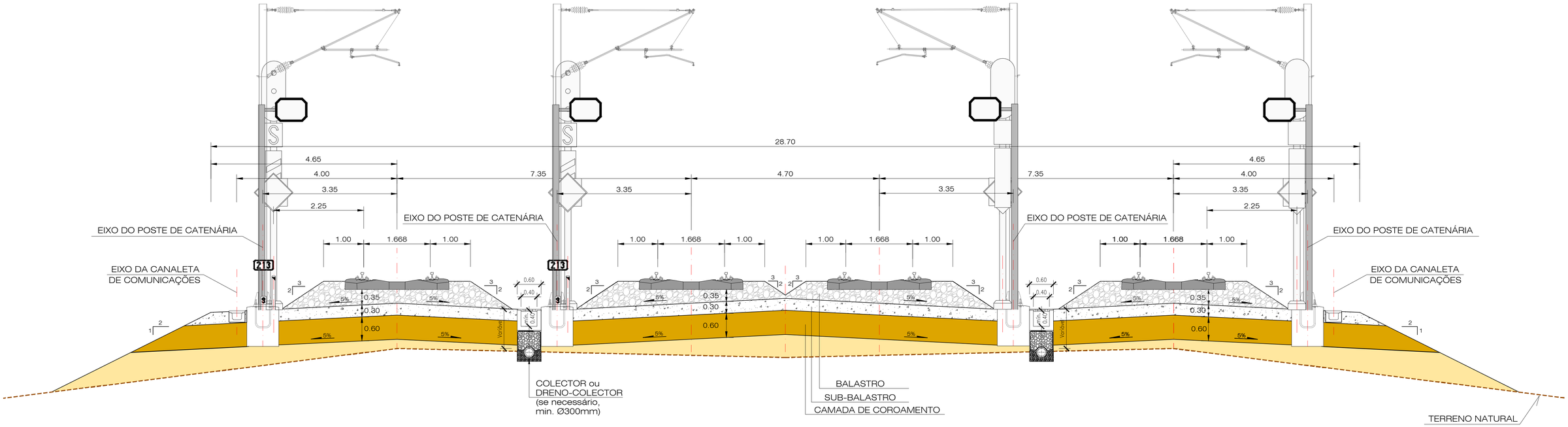
	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

ESTUDO PRÉVIO
TRAÇADO DE VIA, ESTAÇÕES E SUPERESTRUTURA
PERFIS TRANSVERSAIS TIPO
VIAS GERAIS LAV - P.U.E.C. EM ZONA DE CAIS

Nº SAP:		VERSÃO:
.		.
DESENHO Nº:		VERSÃO:
PF102B.EP.03.10.00.005.00		.
Nº do Ficheiro:	ESCALAS: 1/50(A1) 1/100(A3)	FOLHA:
PF102B.EP.03.10.00.005.00.dwg		5/6

VIAS GERAIS LAV
P.U.E.C. EM ZONA DE TOPOS



Nota:
Gabarito: PTc de acordo com a norma EN 15273-3, conforme o Caderno de Encargos.

2022/10/11

Infraestruturas de Portugal

Cofinanciado pela União Europeia

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE B - TROÇO SOURE / AVEIRO (OIÃ)
.

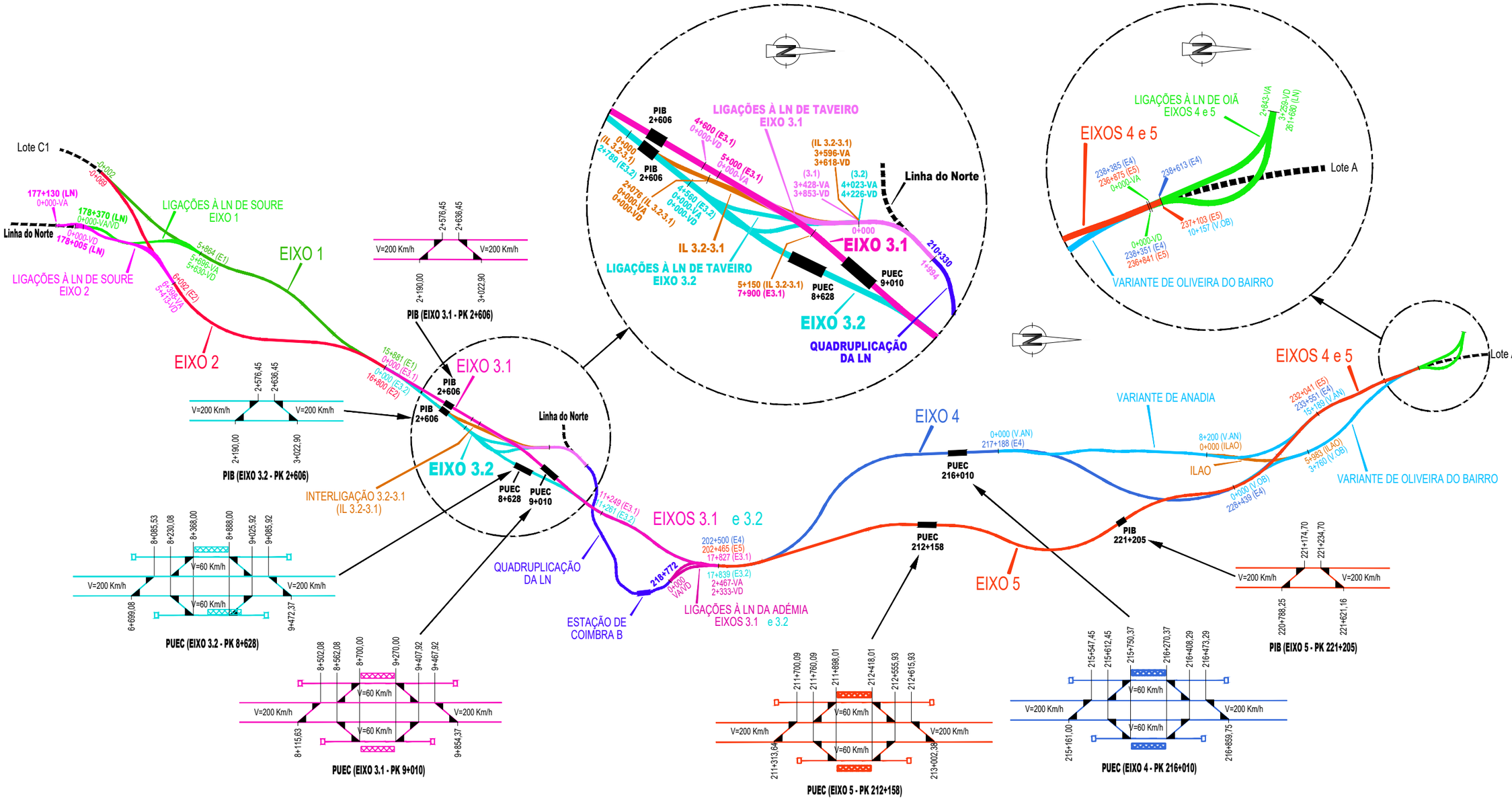
	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

ESTUDO PRÉVIO
TRAÇADO DE VIA, ESTAÇÕES E SUPERESTRUTURA
PERFIS TRANSVERSAIS TIPO
VIAS GERAIS LAV - P.U.E.C. EM ZONA DE TOPOS

Nº SAP:		VERSÃO:
.		.
DESENHO Nº:		VERSÃO:
PF102B.EP.03.10.00.006.00		.
Nº do Ficheiro:	ESCALAS:	FOLHA:
PF102B.EP.03.10.00.006.00.dwg	1/50(A1) 1/100(A3)	6/6

LOTE B
LOCALIZAÇÃO DOS P.U.E.C. E P.I.B.



2022/10/19

Infraestruturas de Portugal

Cofinanciado pela União Europeia

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE B - TROÇO SOURE / AVEIRO (OIÃ)
.

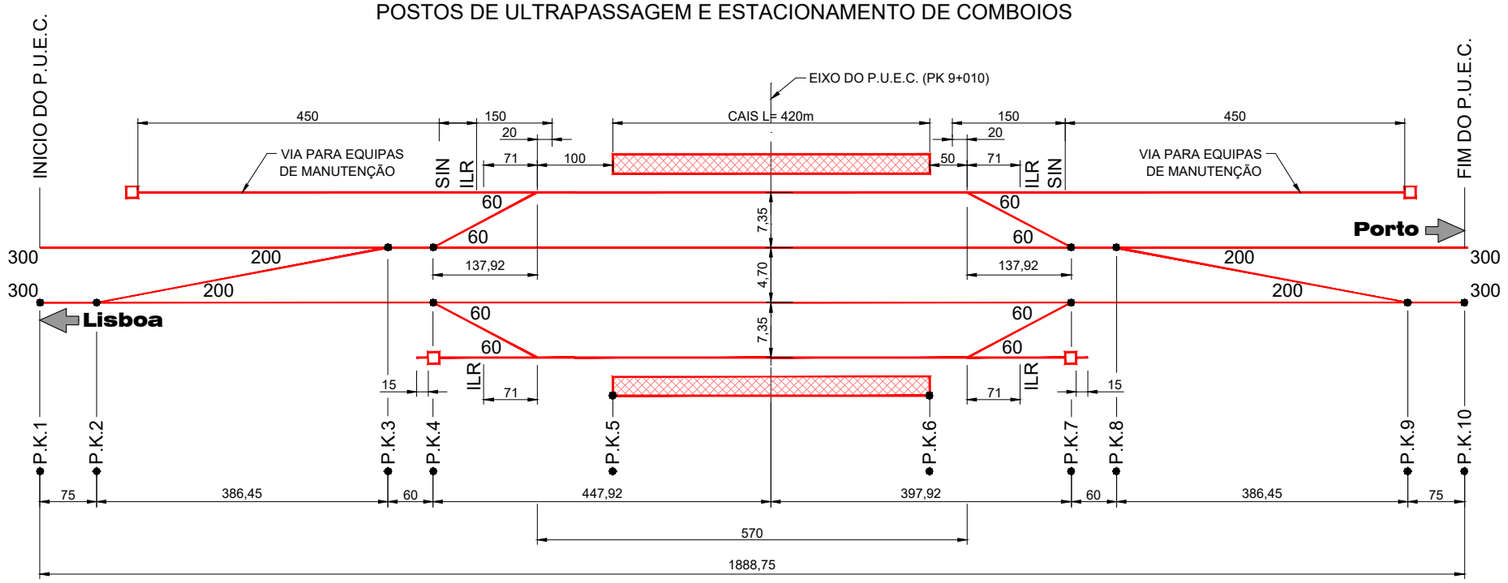
	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

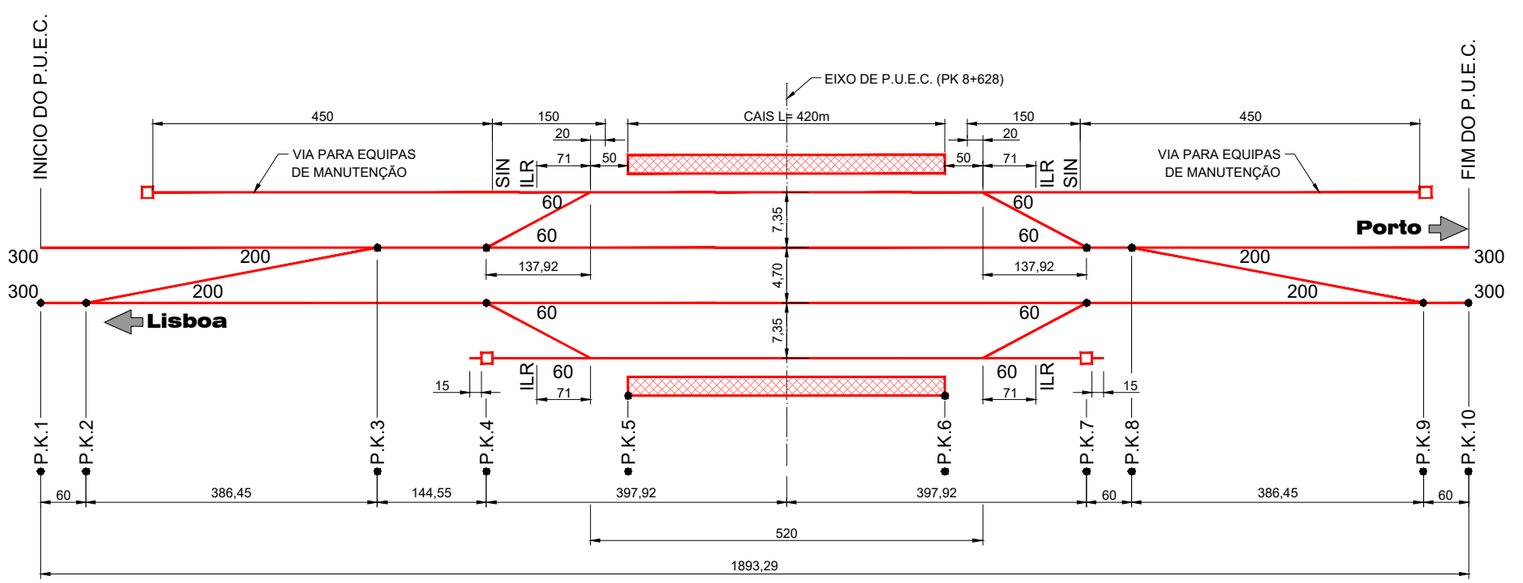
ESTUDO PRÉVIO
TRAÇADO DE VIA, ESTAÇÕES E SUPERESTRUTURA
LOCALIZAÇÃO DOS PUEC E PIB
.

Nº SAP:	VERSÃO:
.	.
DESENHO Nº: PF102B.EP.03.10.00.021.00	VERSÃO: .
Nº do Ficheiro: PF102B.EP.03.10.00.021.00.dwg	ESCALAS: S/escala
	FOLHA: 01/05

INSTALAÇÕES DE APOIO À EXPLORAÇÃO
DIAGRAMAS UNIFILARES DOS P.U.E.C.
POSTOS DE ULTRAPASSAGEM E ESTACIONAMENTO DE COMBOIOS



EIXO	P.K. 1	P.K. 2	P.K. 3	P.K. 4	P.K. 5	P.K. 6	P.K. 7	P.K. 8	P.K. 9	P.K. 10
	INICIO PUEC	INICIO 1ª DIAGONAL	FINAL 1ª DIAGONAL	INICIO VIAS DESVIADAS	INICIO CAIS	FIM CAIS	FINAL VIAS DESVIADAS	INICIO 2ª DIAGONAL	FIM 2ª DIAGONAL	FIM PUEC
3.1	8+040,63	8+115,63	8+502,08	8+562,08	8+800,00	9+220,00	9+407,92	9+467,92	9+854,37	9+929,37



EIXO	P.K. 1	P.K. 2	P.K. 3	P.K. 4	P.K. 5	P.K. 6	P.K. 7	P.K. 8	P.K. 9	P.K. 10
	INICIO PUEC	INICIO 1ª DIAGONAL	FINAL 1ª DIAGONAL	INICIO VIAS DESVIADAS	INICIO CAIS	FIM CAIS	FINAL VIAS DESVIADAS	INICIO 2ª DIAGONAL	FIM 2ª DIAGONAL	FIM PUEC
3.2	7+639,08	6+699,08	8+085,53	8+230,08	8+418,00	8+838,00	9+025,92	9+085,92	9+472,37	9+532,37

2022/10/11

Infraestruturas de Portugal

Cofinanciado pela União Europeia

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE B - TROÇO SOURE / AVEIRO (OIÃ)
.

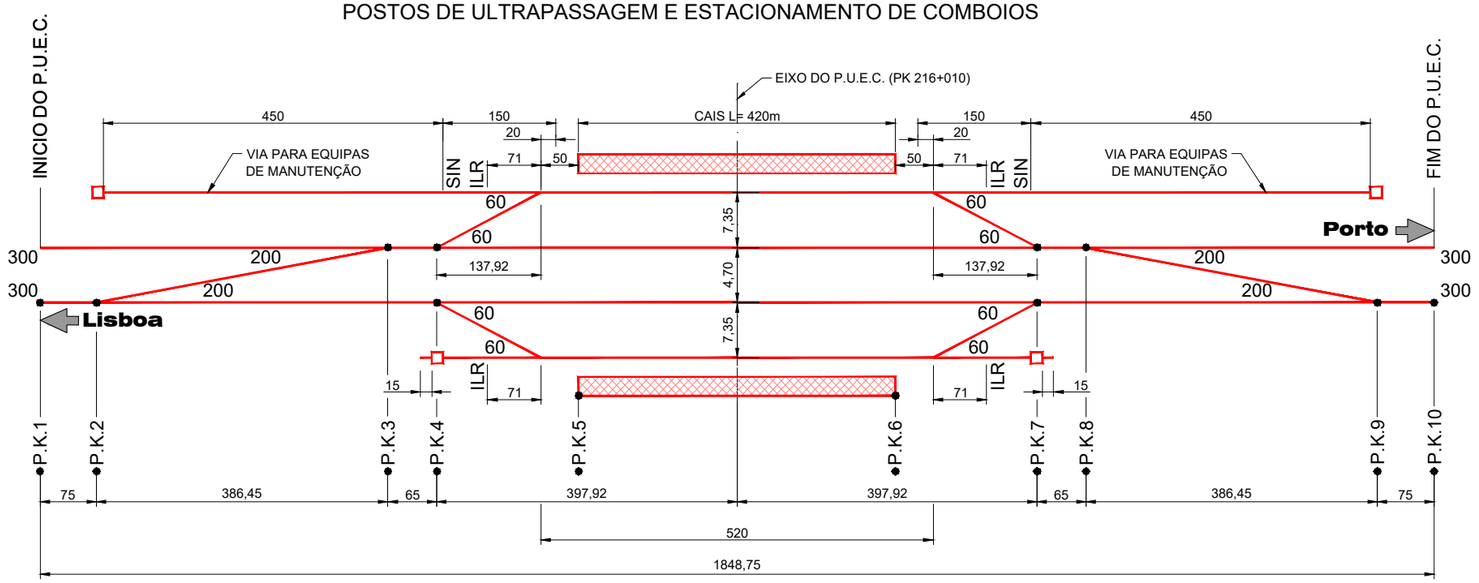
	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

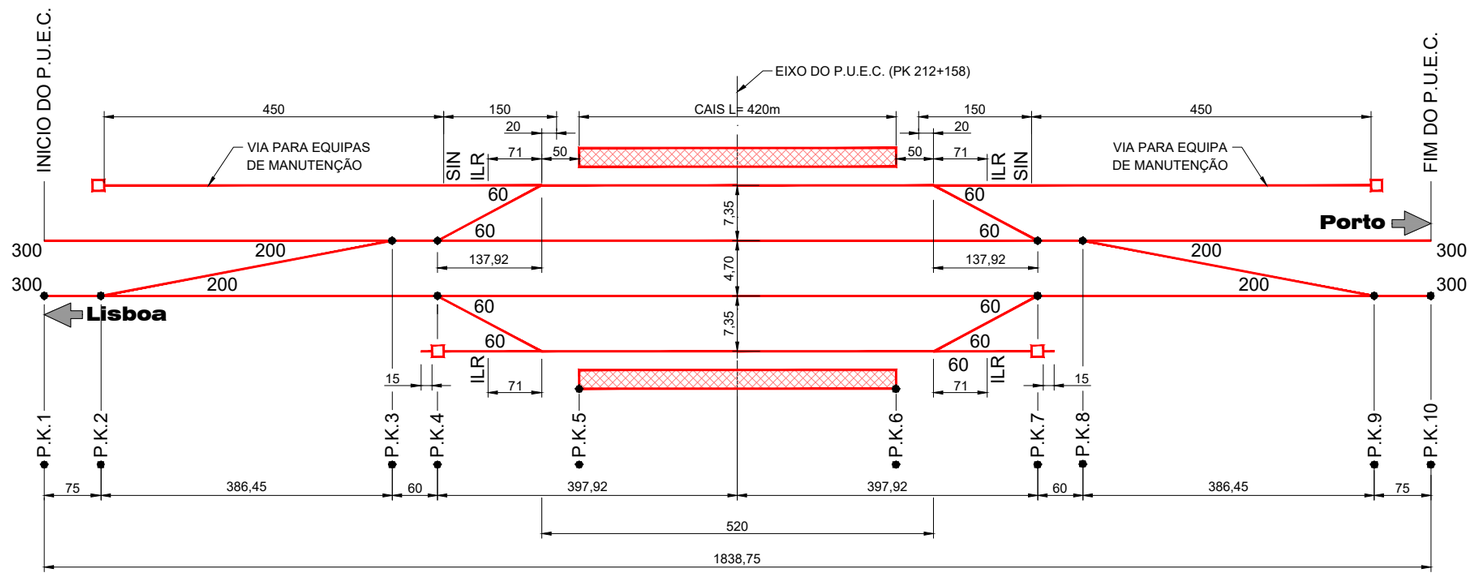
ESTUDO PRÉVIO
TRAÇADO DE VIA, ESTAÇÕES E SUPERESTRUTURA
DIAGRAMA UNIFILAR DOS PUEC (EIXOS 3.1 e 3.2)
.

Nº SAP:		VERSÃO:
.		.
DESENHO Nº:		VERSÃO:
PF102B.EP.03.10.00.022.00		.
Nº do Ficheiro:	ESCALAS:	FOLHA:
PF102B.EP.03.10.00.022.00.dwg	S/escala	02/05

INSTALAÇÕES DE APOIO À EXPLORAÇÃO
DIAGRAMAS UNIFILARES DOS P.U.E.C.
POSTOS DE ULTRAPASSAGEM E ESTACIONAMENTO DE COMBOIOS



EIXO	P.K. 1	P.K. 2	P.K. 3	P.K. 4	P.K. 5	P.K. 6	P.K. 7	P.K. 8	P.K. 9	P.K. 10
	INICIO PUEC	INICIO 1ª DIAGONAL	FINAL 1ª DIAGONAL	INICIO VIAS DESVIADAS	INICIO CAIS	FIM CAIS	FINAL VIAS DESVIADAS	INICIO 2ª DIAGONAL	FIM 2ª DIAGONAL	FIM PUEC
4	215+086,00	215+161,00	215+547,45	215+612,45	215+800,37	216+220,37	216+408,29	216+473,29	216+859,75	216+934,75



EIXO	P.K. 1	P.K. 2	P.K. 3	P.K. 4	P.K. 5	P.K. 6	P.K. 7	P.K. 8	P.K. 9	P.K. 10
	INICIO PUEC	INICIO 1ª DIAGONAL	FINAL 1ª DIAGONAL	INICIO VIAS DESVIADAS	INICIO CAIS	FIM CAIS	FINAL VIAS DESVIADAS	INICIO 2ª DIAGONAL	FIM 2ª DIAGONAL	FIM PUEC
5	211+238,64	211+313,64	211+700,09	211+760,09	211+948,00	212+368,00	212+555,93	212+615,93	213+002,38	213+077,38

2022/10/11

Infraestruturas de Portugal

Cofinanciado pela União Europeia

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE B - TROÇO SOURE / AVEIRO (OIÃ)
.

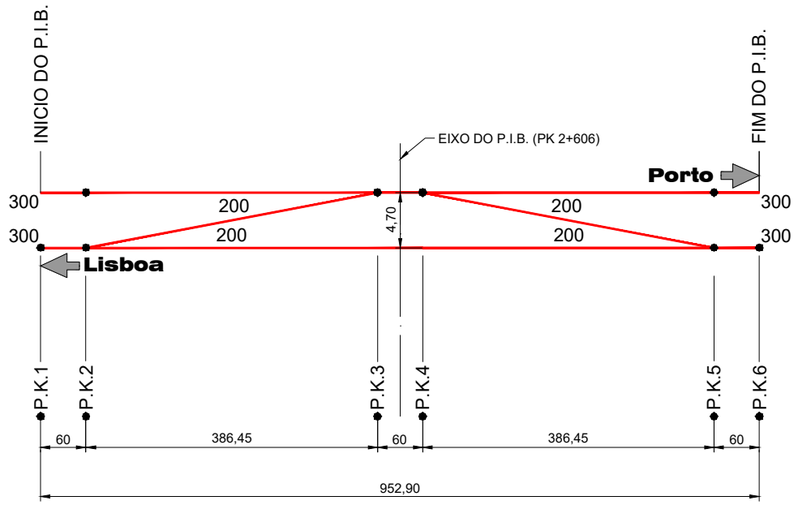
	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

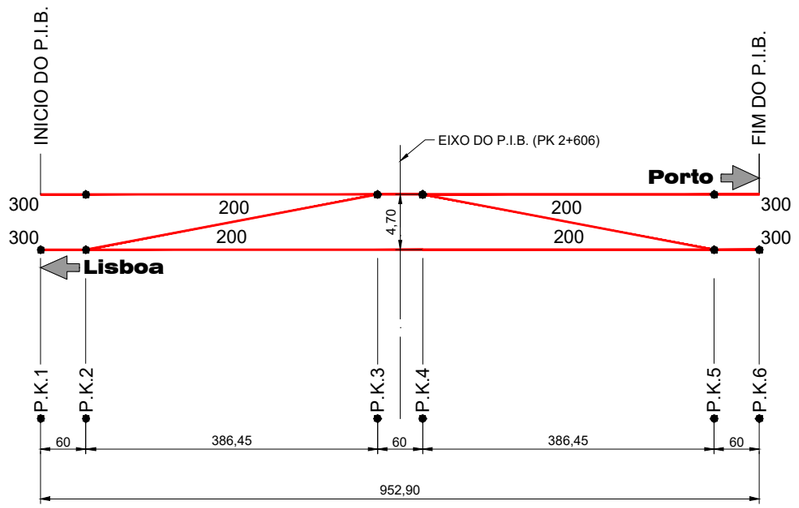
ESTUDO PRÉVIO
TRAÇADO DE VIA, ESTAÇÕES E SUPERESTRUTURA
DIAGRAMA UNIFILAR DOS PUEC (EIXOS 4 e 5)
.

Nº SAP: .		VERSÃO: .
DESENHO Nº: PF102B.EP.03.10.00.023.00		VERSÃO: .
Nº do Ficheiro: PF102B.EP.03.10.00.023.00.dwg	ESCALAS: S/escala	FOLHA: 03/05

INSTALAÇÕES DE APOIO À EXPLORAÇÃO
DIAGRAMAS UNIFILARES DOS P.I.B.
POSTOS INTERMÉDIOS DE BANALIZAÇÃO



EIXO	P.K. 1	P.K. 2	P.K. 3	P.K. 4	P.K. 5	P.K. 6
	INICIO PIB	INICIO 1ª DIAGONAL	FINAL 1ª DIAGONAL	INICIO 2ª DIAGONAL	FINAL 2ª DIAGONAL	FIM PIB
3.1	2+130,00	2+190,00	2+576,45	2+636,45	3+022,90	3+082,90



EIXO	P.K. 1	P.K. 2	P.K. 3	P.K. 4	P.K. 5	P.K. 6
	INICIO PIB	INICIO 1ª DIAGONAL	FINAL 1ª DIAGONAL	INICIO 2ª DIAGONAL	FINAL 2ª DIAGONAL	FIM PIB
3.2	2+130,00	2+190,00	2+576,45	2+636,45	3+022,90	3+082,90

2022/10/11

Infraestruturas de Portugal

Cofinanciado pela União Europeia

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE B - TROÇO SOURE / AVEIRO (OIÃ)
.

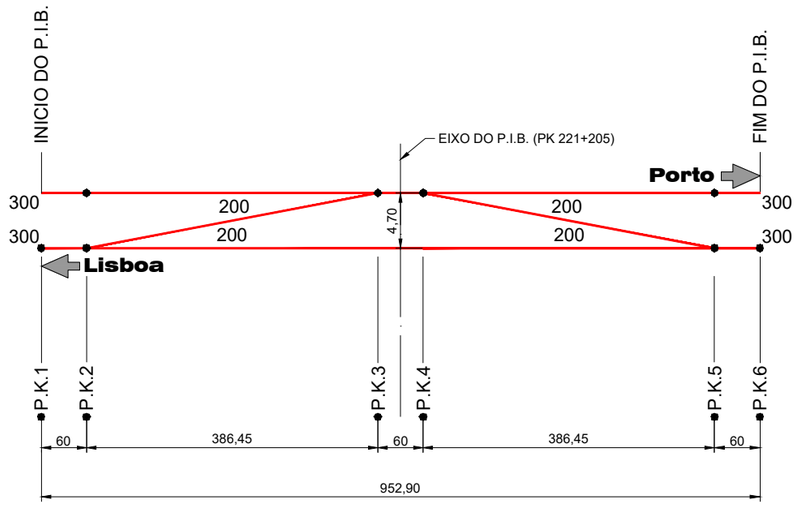
	NOME:	RUB.:	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

ESTUDO PRÉVIO
CARACTERIZAÇÃO GERAL DO PROJETO
DIAGRAMA UNIFILAR DOS PIB (EIXOS 3.1 e 3.2)
.

Nº SAP: .		VERSÃO: .
DESENHO Nº: PF102B.EP.03.10.00.024.00		VERSÃO: .
Nº do Ficheiro: PF102B.EP.03.10.00.024.00.dwg	ESCALAS: S/escala	FOLHA: 04/05

INSTALAÇÕES DE APOIO À EXPLORAÇÃO
DIAGRAMAS UNIFILARES DOS P.I.B.
POSTOS INTERMÉDIOS DE BANALIZAÇÃO



EIXO	P.K. 1	P.K. 2	P.K. 3	P.K. 4	P.K. 5	P.K. 6
	INICIO PIB	INICIO 1ª DIAGONAL	FINAL 1ª DIAGONAL	INICIO 2ª DIAGONAL	FINAL 2ª DIAGONAL	FIM PIB
5	220+728,25	220+788,25	221+174,70	221+234,70	221+621,16	221+681,16

2022/10/11

Infraestruturas de Portugal

Cofinanciado pela União Europeia

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.

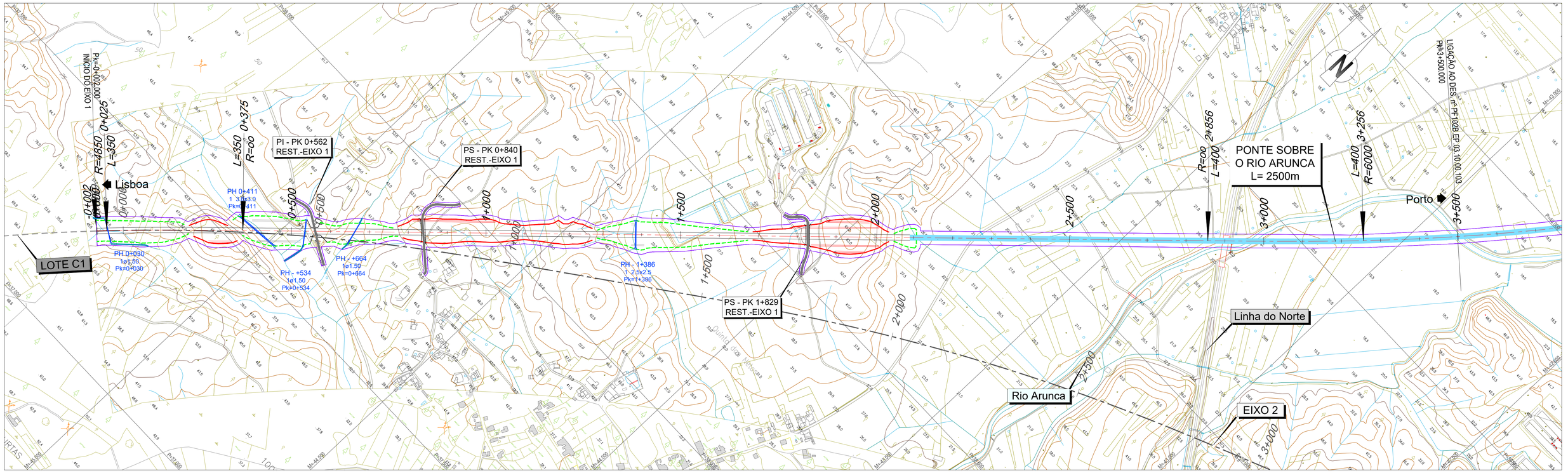
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE B - TROÇO SOURE / AVEIRO (OIÃ)
.

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

Nº de Ordem no Projecto: .

ESTUDO PRÉVIO
CARACTERIZAÇÃO GERAL DO PROJETO
DIAGRAMA UNIFILAR DOS PIB (EIXO 5)
.

Nº SAP: .		VERSÃO: .
DESENHO Nº: PF102B.EP.03.10.00.025.00		VERSÃO: .
Nº do Ficheiro: PF102B.EP.03.10.00.025.00.dwg	ESCALAS: S/escala	FOLHA: 05/05



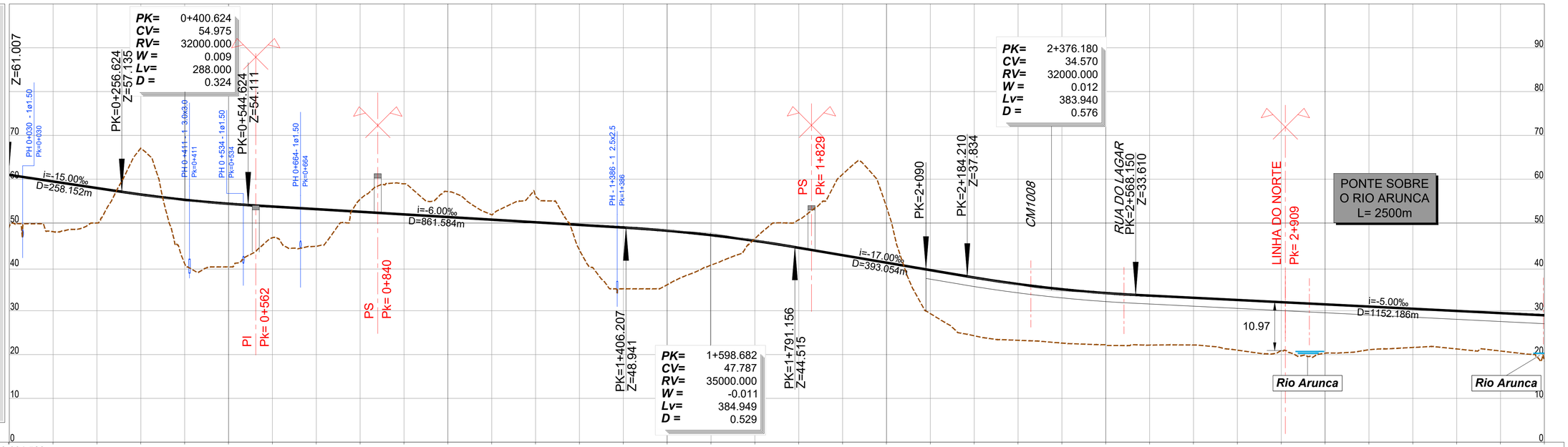
LEGENDA

PLANTA :

- TRAÇADO
- TALUDES EM ESCAVAÇÃO
- TALUDES EM ATERRO
- TÚNEL
- VIADUTO OU PONTE
- PASSAGEM SUPERIOR
- PASSAGEM INFERIOR
- MURO
- FAIXA DE OCUPAÇÃO
- PASSAGEM HIDRÁULICA

PERFIL :

- RASANTE
- TERRENO NATURAL
- APARELHO DE MUDANÇA DE VIA
- TOPO
- 300 VELOCIDADE
- VIA ASCENDENTE
- VIA DESCENDENTE



PONTO QUILOMÉTRICO (PK)	0-001.528	0+000	0+500	1+000	1+500	2+000	2+500	3+000	3+500
COTAS TERRENO	48.737	48.036	50.016	67.055	40.724	39.998	46.648	44.694	55.430	58.960	57.183	51.892	56.100	43.856	34.996	35.919	40.410	46.449	50.770	61.130	53.685	29.340	24.280	23.250	22.619	22.122	22.150	22.174	21.004	20.771	20.393	21.099	21.615	21.277	20.802	18.681
COTAS RASANTE	49.133	59.484	57.984	56.514	55.306	54.410	53.779	53.179	52.579	51.979	51.379	50.779	50.179	49.579	48.979	48.253	47.242	45.946	44.365	42.665	40.965	39.265	37.569	36.075	34.893	34.024	33.451	32.951	32.451	31.951	31.451	30.951	30.451	29.951	29.451	28.951
ELEMENTOS DE VIA E VELOCIDADES		300																																		
DIAGRAMA DE CURVATURAS		D=185mm R=4850.000 L=26.184		A=1302.881 L=350.000															L=2481.389 R= 00															A=1549.193 L=400.000		

2022/10/26

Infraestruturas de Portugal

Cofinanciado pela União Europeia

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.

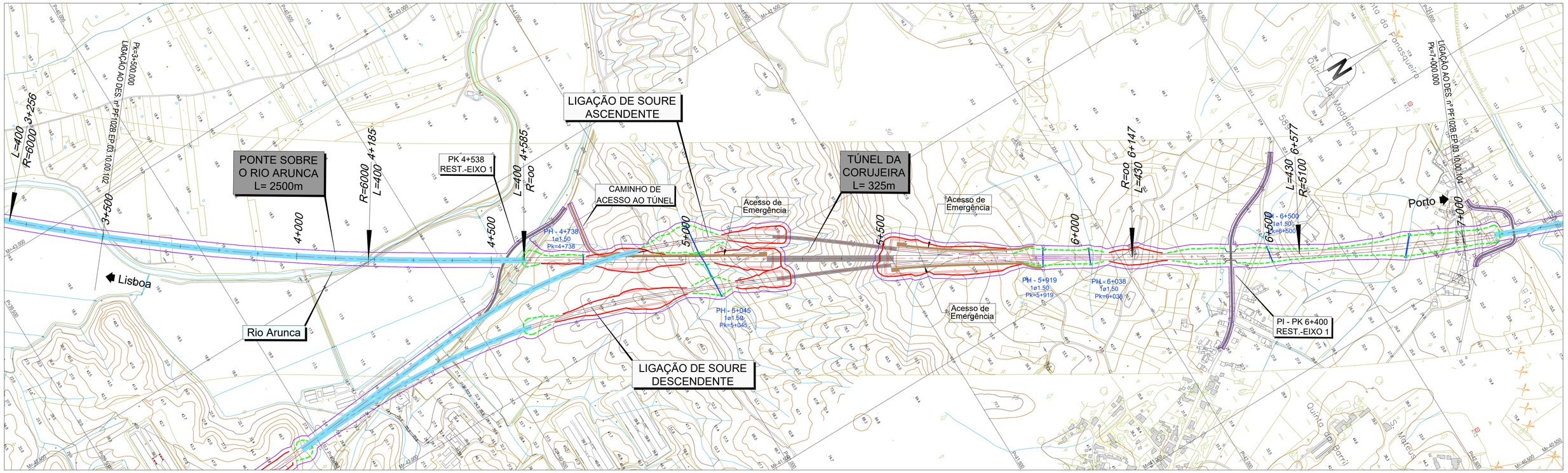
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE B - TROÇO SOURE / AVEIRO (OIÃ)
.

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

Nº de Ordem no Projecto: .

ESTUDO PRÉVIO
TRAÇADO DE VIA, ESTAÇÕES E SUPERESTRUTURA
PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (EIXO 1)
KM= 0+000 AO KM= 3+500

Nº SAP:		VERSÃO:
.		.
DESENHO Nº:		VERSÃO:
PF102B.EP.03.10.00.101.00		.
Nº do Ficheiro:	ESCALAS: H=1:5000 V=1:500	FOLHA:
PF102B.EP.03.10.00.101.00.dwg		1/5



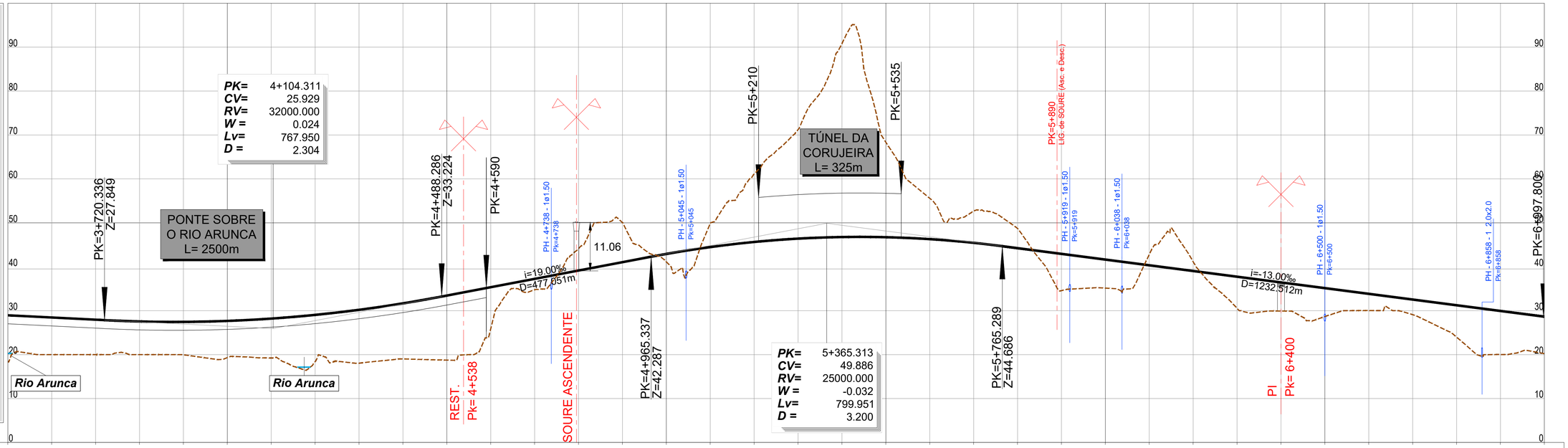
LEGENDA

PLANTA :

- TRAÇADO
- TALUDES EM ESCAVAÇÃO
- TALUDES EM ATERRO
- TÚNEL
- VIADUTO OU PONTE
- PASSAGEM SUPERIOR
- PASSAGEM INFERIOR
- MURO
- FAIXA DE OCUPAÇÃO
- PASSAGEM HIDRÁULICA

PERFIL :

- RASANTE
- TERRENO NATURAL
- APARELHO DE MUDANÇA DE VIA
- TOPO
- 300 VELOCIDADE
- VIA ASCENDENTE
- VIA DESCENDENTE



PONTO QUILOMÉTRICO (PK)	3+500	4+000	4+500	5+000	5+500	6+000	6+500	7+000
COTAS TERRENO	18.681	20.002	20.000	20.000	19.979	19.317	19.238	18.416
COTAS RASANTE	28.951	28.451	27.951	27.550	27.455	27.673	28.203	29.045
COTAS TERRENO	18.044	19.014	18.758	25.902	34.779	44.138	50.064	41.122
COTAS RASANTE	30.201	31.688	33.446	35.346	37.246	39.146	41.046	42.921
COTAS TERRENO	49.873	61.109	71.218	90.821	68.346	55.593	52.732	48.702
COTAS RASANTE	44.482	45.644	46.405	46.766	46.727	46.288	45.449	44.235
COTAS TERRENO	34.559	35.142	42.798	41.152	30.549	29.924	28.672	30.029
COTAS RASANTE	42.935	41.635	40.335	39.035	37.735	36.435	35.135	33.835
COTAS TERRENO	29.103	23.981	20.028	20.227				
COTAS RASANTE	32.535	31.235	29.935	28.635				
ELEMENTOS DE VIA E VELOCIDADES	300		300		200 AMV Tg 1/47.65 Ponta Móvel 1668		300	
DIAGRAMA DE CURVATURAS	R=6000.000 L=928.471 D=140mm	A=1549.193 L=400.000		L=1562.365 R= 00		A=1480.878 L=430.000		

2022/10/26

Infraestruturas de Portugal

Cofinanciado pela União Europeia

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.

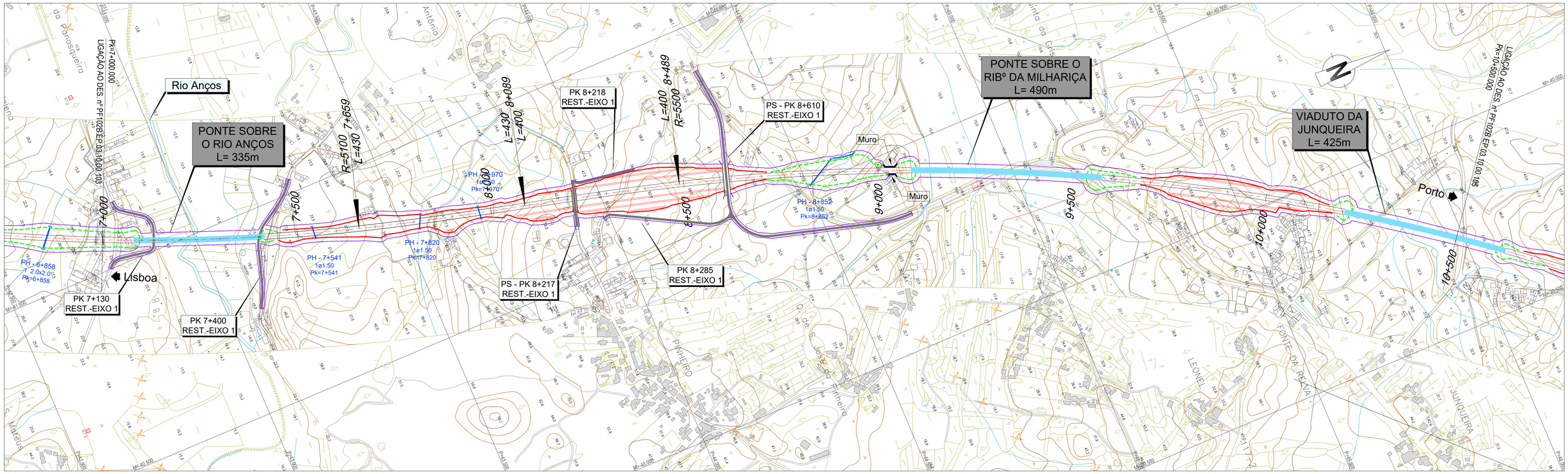
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE B - TROÇO SOURE / AVEIRO (OIÃ)
.

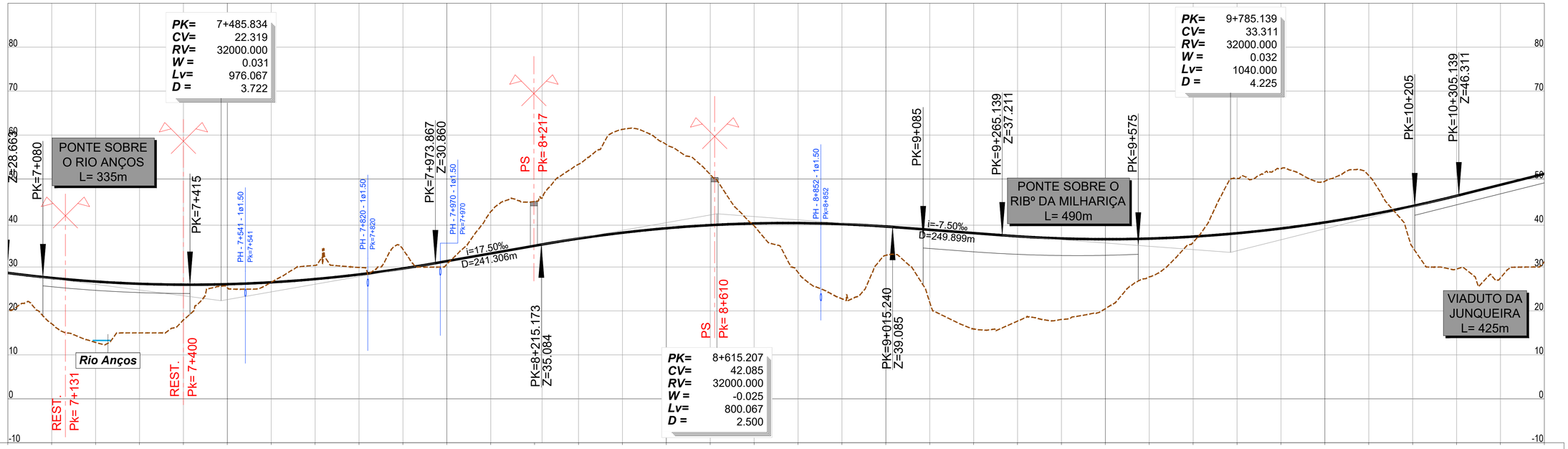
	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

ESTUDO PRÉVIO
TRAÇADO DE VIA, ESTAÇÕES E SUPERESTRUTURA
PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (EIXO 1)
KM= 3+500 AO KM= 7+000

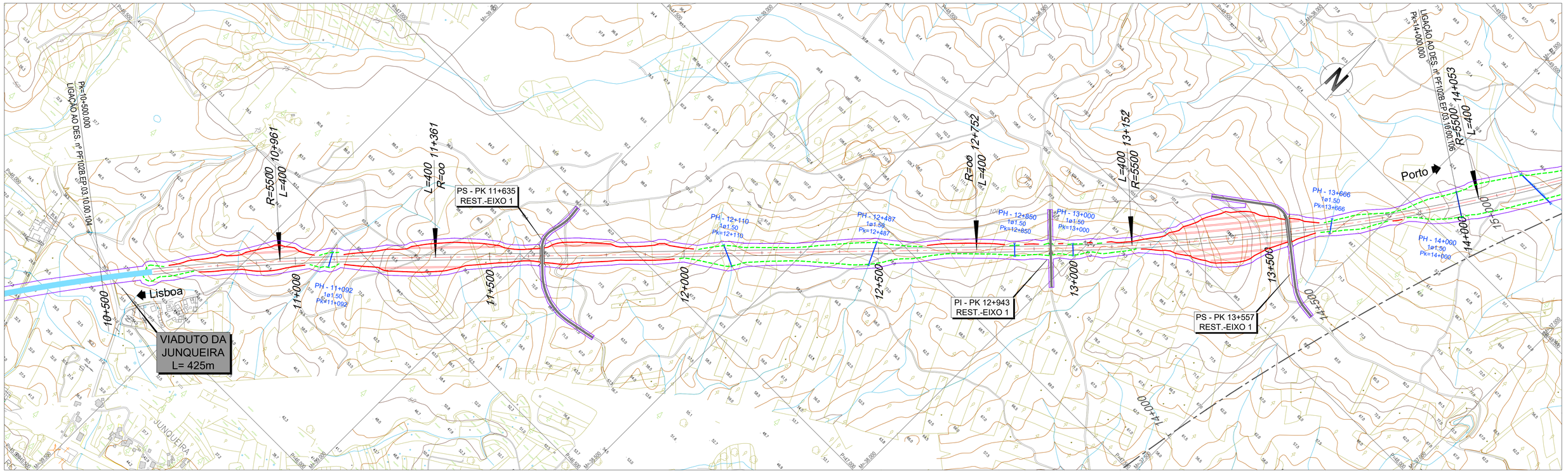
Nº SAP:	VERSÃO:
.	.
DESENHO Nº: PF102B.EP.03.10.00.102.00	VERSÃO: .
Nº do Ficheiro: PF102B.EP.03.10.00.102.00.dwg	ESCALAS: H=1:5000 V=1:500
	FOLHA: 2/5





PONTO QUILOMÉTRICO (PK)	7+000	7+500	8+000	8+500	9+000	9+500	10+000	10+500

| COTAS | 7+000 | 7+025 | 7+050 | 7+075 | 7+100 | 7+125 | 7+150 | 7+175 | 7+200 | 7+225 | 7+250 | 7+275 | 7+300 | 7+325 | 7+350 | 7+375 | 7+400 | 7+425 | 7+450 | 7+475 | 7+500 | 7+525 | 7+550 | 7+575 | 7+600 | 7+625 | 7+650 | 7+675 | 7+700 | 7+725 | 7+750 | 7+775 | 7+800 | 7+825 | 7+850 | 7+875 | 7+900 | 7+925 | 7+950 | 7+975 | 8+000 | 8+025 | 8+050 | 8+075 | 8+100 | 8+125 | 8+150 | 8+175 | 8+200 | 8+225 | 8+250 | 8+275 | 8+300 | 8+325 | 8+350 | 8+375 | 8+400 | 8+425 | 8+450 | 8+475 | 8+500 | 8+525 | 8+550 | 8+575 | 8+600 | 8+625 | 8+650 | 8+675 | 8+700 | 8+725 | 8+750 | 8+775 | 8+800 | 8+825 | 8+850 | 8+875 | 8+900 | 8+925 | 8+950 | 8+975 | 9+000 | 9+025 | 9+050 | 9+075 | 9+100 | 9+125 | 9+150 | 9+175 | 9+200 | 9+225 | 9+250 | 9+275 | 9+300 | 9+325 | 9+350 | 9+375 | 9+400 | 9+425 | 9+450 | 9+475 | 9+500 | 9+525 | 9+550 | 9+575 | 9+600 | 9+625 | 9+650 | 9+675 | 9+700 | 9+725 | 9+750 | 9+775 | 9+800 | 9+825 | 9+850 | 9+875 | 9+900 | 9+925 | 9+950 | 9+975 | 10+000 | 10+025 | 10+050 | 10+075 | 10+100 | 10+125 | 10+150 | 10+175 | 10+200 | 10+225 | 10+250 | 10+275 | 10+300 | 10+325 | 10+350 | 10+375 | 10+400 | 10+425 | 10+450 | 10+475 | 10+500 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---



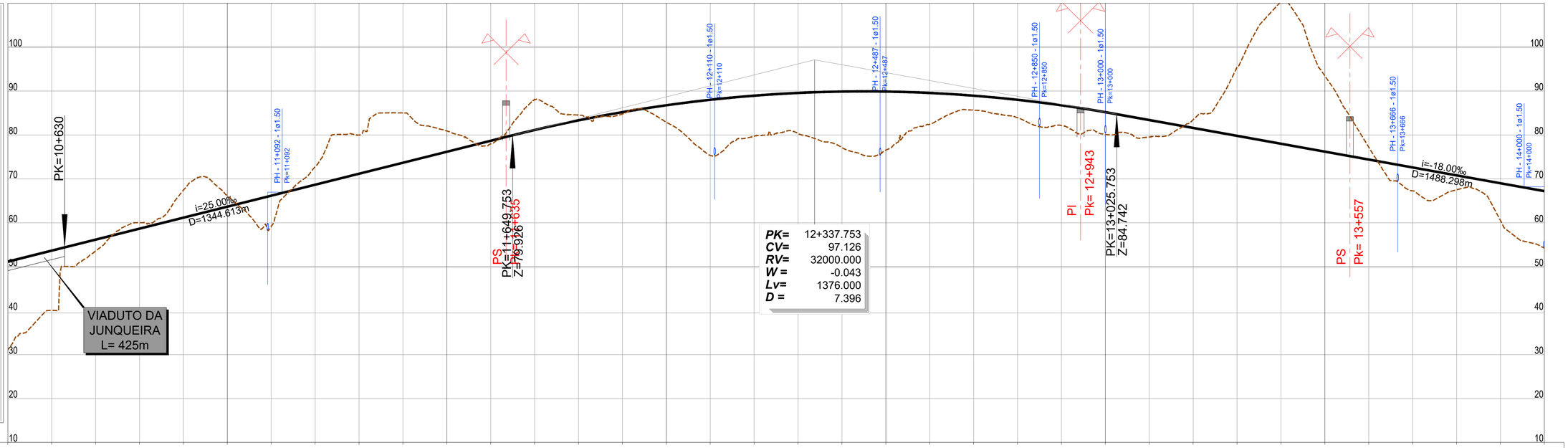
LEGENDA

PLANTA :

- TRAÇADO
- TALUDES EM ESCAVAÇÃO
- TALUDES EM ATERRO
- TÚNEL
- VIADUTO OU PONTE
- PASSAGEM SUPERIOR
- PASSAGEM INFERIOR
- MURO
- FAIXA DE OCUPAÇÃO
- PASSAGEM HIDRÁULICA

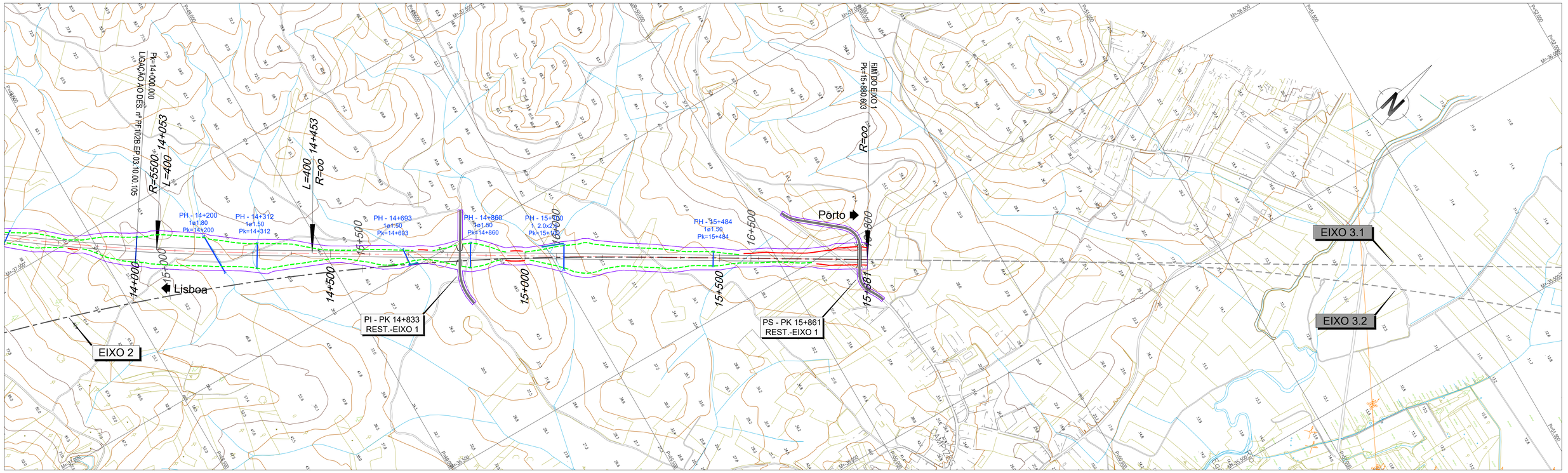
PERFIL :

- RASANTE
- TERRENO NATURAL
- APARELHO DE MUDANÇA DE VIA
- TOPO
- 300 VELOCIDADE
- VIA ASCENDENTE
- VIA DESCENDENTE



PONTO QUILOMÉTRICO (PK)	10+500	11+000	11+500	12+000	12+500	13+000	13+500	14+000

| COTAS | | |



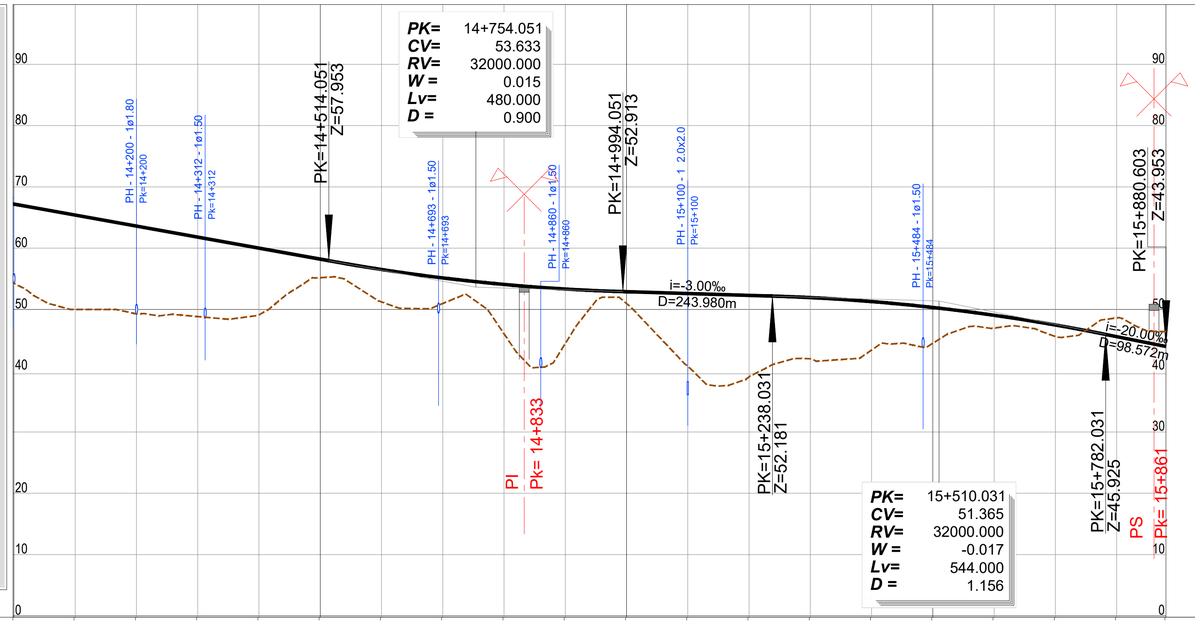
LEGENDA

PLANTA :

- TRAÇADO
- TALUDES EM ESCAVAÇÃO
- TALUDES EM ATERRO
- TÚNEL
- VIADUTO OU PONTE
- PASSAGEM SUPERIOR
- PASSAGEM INFERIOR
- MURO
- FAIXA DE OCUPAÇÃO
- PASSAGEM HIDRÁULICA

PERFIL :

- RASANTE
- TERRENO NATURAL
- APARELHO DE MUDANÇA DE VIA
- TOPO
- 300 VELOCIDADE
- VIA ASCENDENTE
- VIA DESCENDENTE



PONTO QUILOMÉTRICO (PK)	14+000	14+500	15+000	15+500	15+880.603
COTAS TERRENO	54.261	50.000	49.270	48.837	49.117
COTAS RASANTE	67.206	65.406	63.606	61.806	60.006
COTAS TERRENO	55.181	51.227	50.969	46.024	44.443
COTAS RASANTE	58.206	56.521	55.146	54.083	53.333
COTAS TERRENO	50.967	40.738	38.991	41.951	43.378
COTAS RASANTE	52.895	52.595	52.295	51.935	51.285
COTAS TERRENO	44.482	46.962	45.579	48.615	46.389
COTAS RASANTE	50.322	49.048	47.460	45.565	43.953
ELEMENTOS DE VIA E VELOCIDADES	300				300
DIAGRAMA DE CURVATURAS	A=1483.240 L=400.000	L=1427.782 R= 00			

Infraestruturas de Portugal

Cofinanciado pela União Europeia

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE B - TROÇO SOURE / AVEIRO (OIÃ)
.

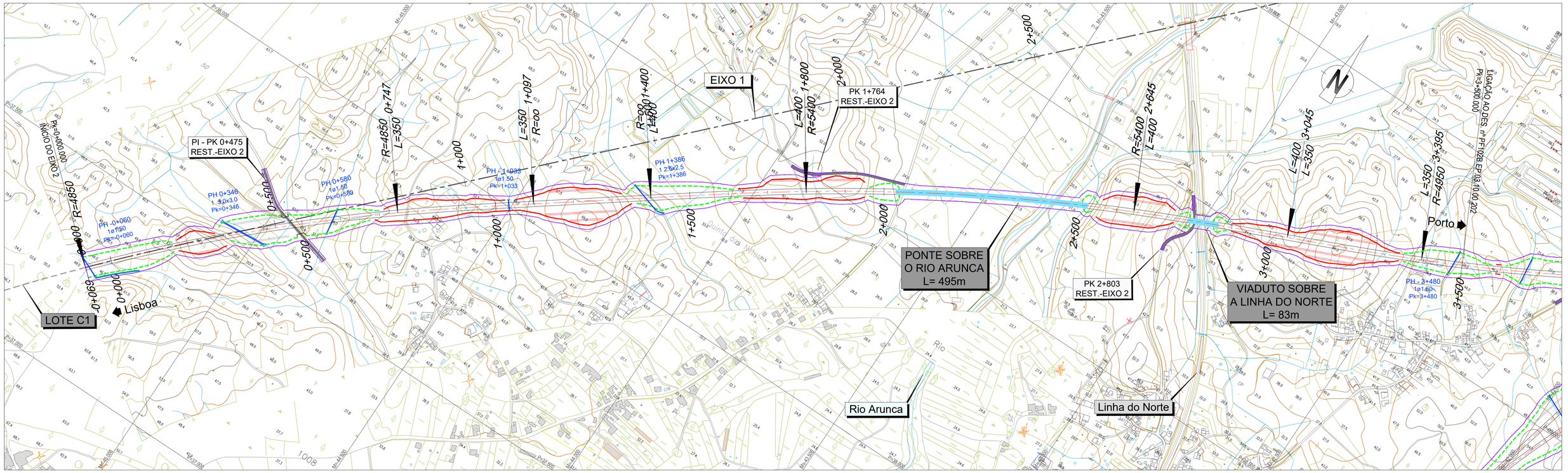
	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

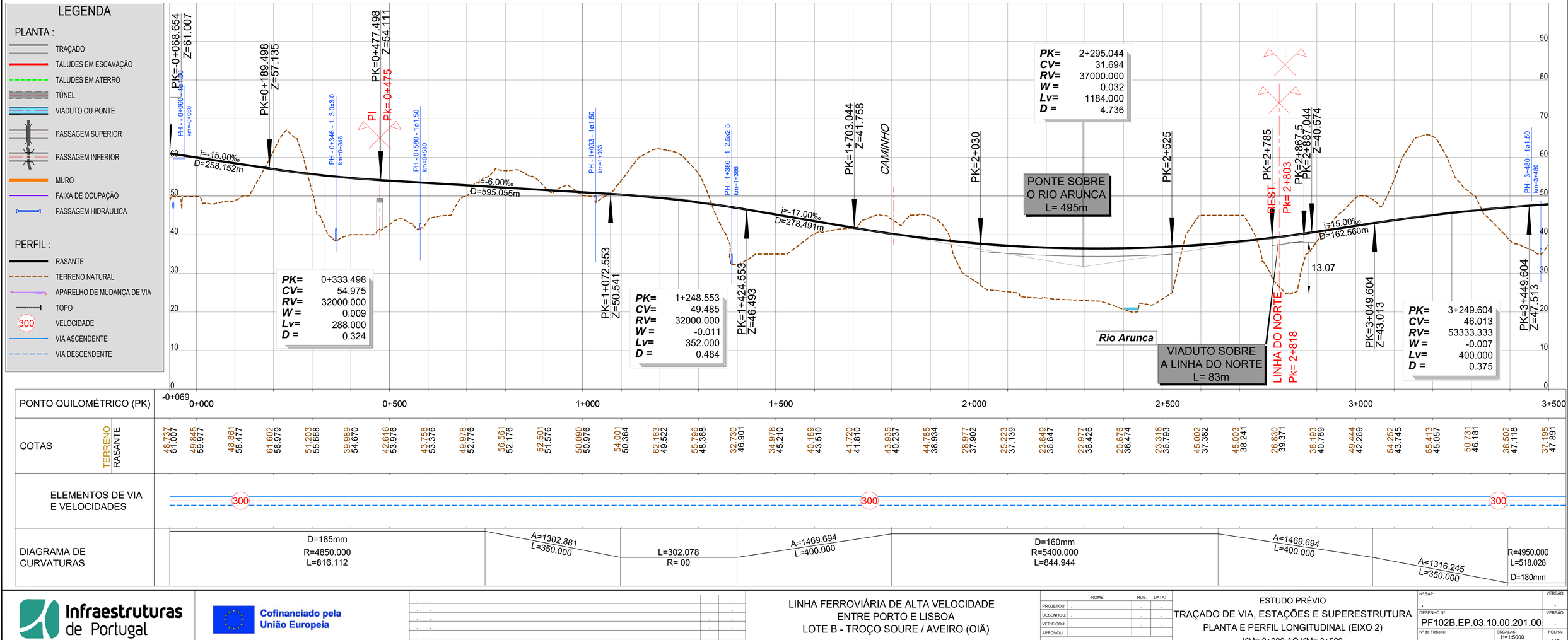
Nº de Ordem no Projecto: .

ESTUDO PRÉVIO
TRAÇADO DE VIA, ESTAÇÕES E SUPERESTRUTURA
PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (EIXO 1)
KM= 14+000 AO KM= 15+880.603

Nº SAP:		VERSÃO:
.		.
DESENHO Nº:		VERSÃO:
PF102B.EP.03.10.00.105.00		.
Nº do Ficheiro:	ESCALAS: H=1:5000 V=1:500	FOLHA:
PF102B.EP.03.10.00.105.00.dwg		5/5

2022/10/27





2022/10/26

Infraestruturas de Portugal

Cofinanciado pela União Europeia

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA

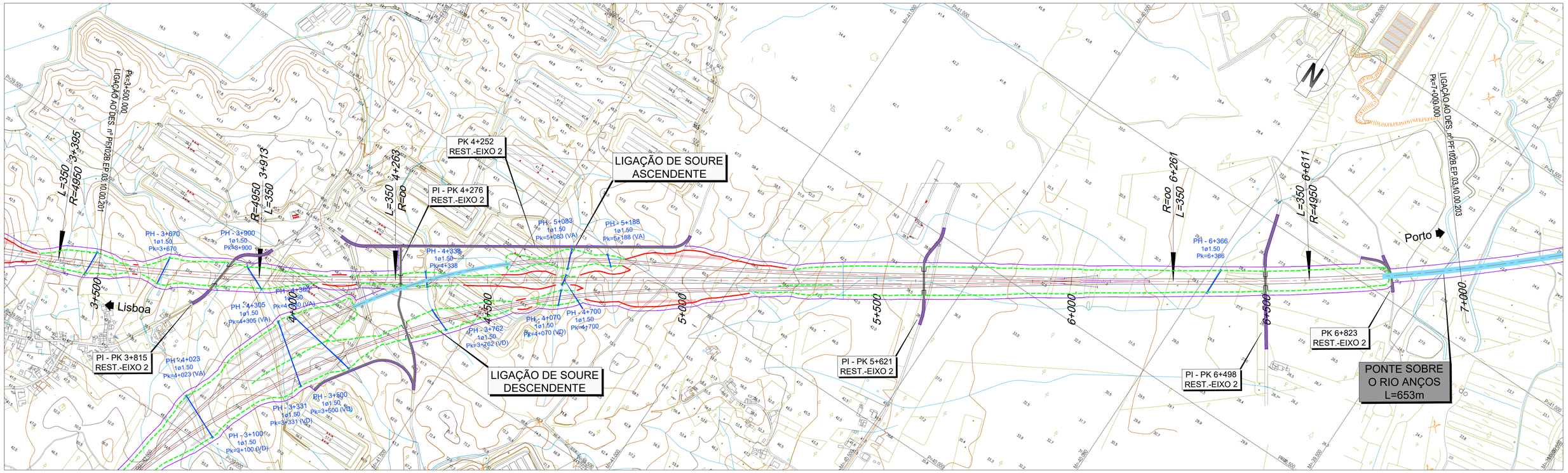
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE B - TROÇO SOURE / AVEIRO (OIÃ)

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

Nº de Ordem no Projecto: .

ESTUDO PRÉVIO
TRAÇADO DE VIA, ESTAÇÕES E SUPERESTRUTURA
PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (EIXO 2)
KM= 0+000 AO KM= 3+500

Nº SAP:		VERSÃO:
		.
DESENHO Nº:		VERSÃO:
PF102B.EP.03.10.00.201.00		.
Nº do Ficheiro:	ESCALAS: H=1:5000 V=1:500	FOLHA:
PF102B.EP.03.10.00.201.00.dwg		1/5



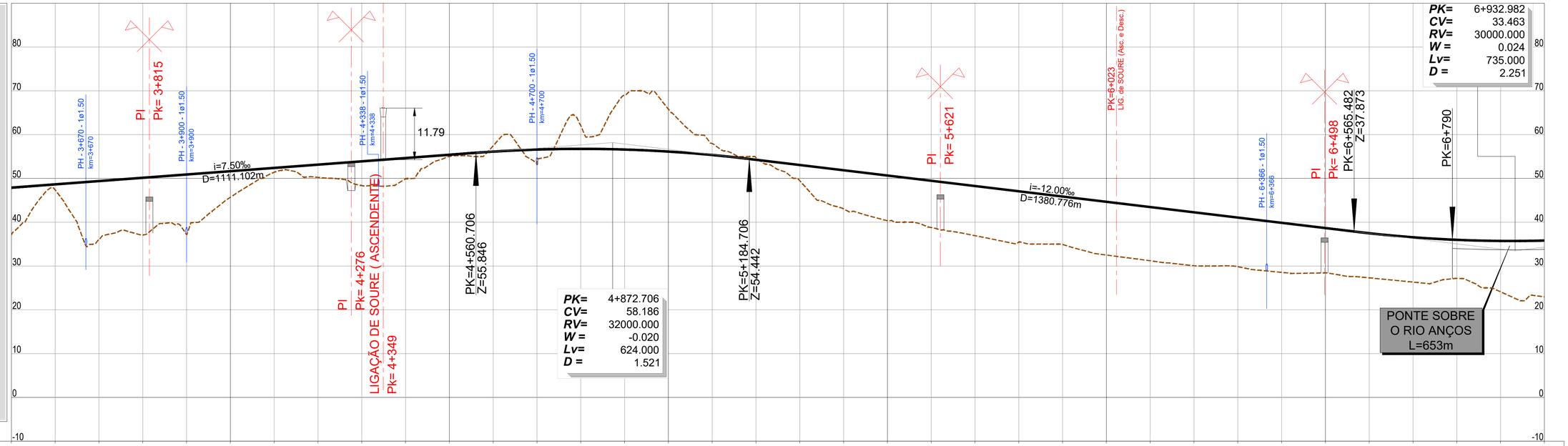
LEGENDA

PLANTA :

- TRAÇADO
- TALUDES EM ESCAVAÇÃO
- TALUDES EM ATERRO
- TÚNEL
- VIADUTO OU PONTE
- PASSAGEM SUPERIOR
- PASSAGEM INFERIOR
- MURO
- FAIXA DE OCUPAÇÃO
- PASSAGEM HIDRÁULICA

PERFIL :

- RASANTE
- TERRENO NATURAL
- APARELHO DE MUDANÇA DE VIA
- TOPO
- 300 VELOCIDADE
- VIA ASCENDENTE
- VIA DESCENDENTE



PK=	4+872.706
CV=	58.186
RV=	32000.000
W =	-0.020
Lv=	624.000
D =	1.521

PK=	6+932.982
CV=	33.463
RV=	30000.000
W =	0.024
Lv=	735.000
D =	2.251

PONTO QUILOMÉTRICO (PK)	3+500	4+000	4+500	5+000	5+500	6+000	6+500	7+000
COTAS TERRENO	37.195	47.364	36.000	37.067	37.168	45.694	51.397	50.241
COTAS RASANTE	47.891	48.641	49.391	50.141	50.891	51.641	52.391	53.141
	48.369	49.922	54.996	57.441	53.323	62.040	68.983	65.807
	53.891	54.641	55.391	56.117	56.587	56.746	56.592	56.125
	57.946	54.754	49.455	43.032	40.331	38.788	36.930	35.488
	55.346	54.258	53.058	51.858	50.658	49.458	48.258	47.058
	34.914	32.500	31.206	30.060	29.837	28.546	28.426	27.295
	45.858	44.658	43.458	42.258	41.058	39.858	38.658	37.478
	26.326	27.168	24.104	22.964				
	36.560	35.975	35.723	35.805				
ELEMENTOS DE VIA E VELOCIDADES	300		300		300			
					200			
					AMV Tg 1/47.65 Ponta Móvel 1668			
					6+024	6+200		
DIAGRAMA DE CURVATURAS	000	R=4950.000	A=1316.245	L=1998.328		A=1316.245	R=4950.000	
	028	L=518.028	L=350.000	R= 00		L=350.000	L=4252.155	
	nm	D=180mm					D=180mm	

2022/10/26

Infraestruturas de Portugal

Cofinanciado pela União Europeia

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.

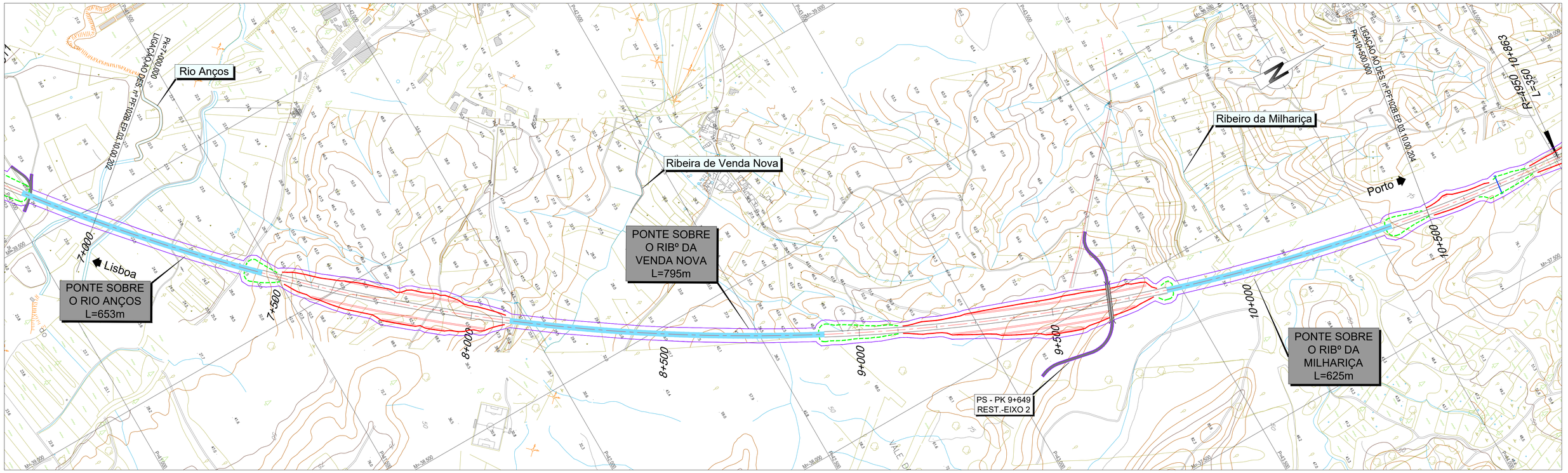
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE B - TROÇO SOURE / AVEIRO (OIÃ)
.

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

Nº de Ordem no Projecto: .

ESTUDO PRÉVIO
TRAÇADO DE VIA, ESTAÇÕES E SUPERESTRUTURA
PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (EIXO 2)
KM= 3+500 AO KM= 7+000

Nº SAP: .		VERSÃO: .
DESENHO Nº: PF102B.EP.03.10.00.202.00		VERSÃO: .
Nº do Ficheiro: PF102B.EP.03.10.00.202.00.dwg	ESCALAS: H=1:5000 V=1:500	FOLHA: 2/5



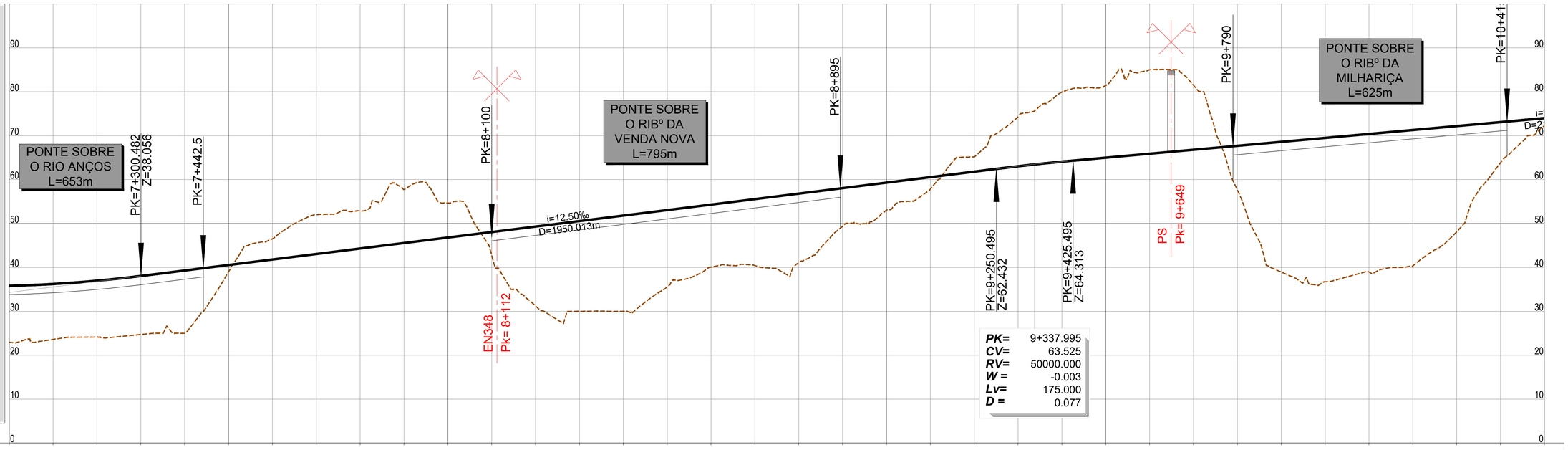
LEGENDA

PLANTA :

- TRAÇADO
- TALUDES EM ESCAVAÇÃO
- TALUDES EM ATERRO
- TÚNEL
- VIADUTO OU PONTE
- PASSAGEM SUPERIOR
- PASSAGEM INFERIOR
- MURO
- FAIXA DE OCUPAÇÃO
- PASSAGEM HIDRÁULICA

PERFIL :

- RASANTE
- TERRENO NATURAL
- APARELHO DE MUDANÇA DE VIA
- TOPO
- 300 VELOCIDADE
- VIA ASCENDENTE
- VIA DESCENDENTE



PONTO QUILOMÉTRICO (PK)	7+000	7+500	8+000	8+500	9+000	9+500	10+000	10+500
COTAS TERRENO	22.964	23.586	24.134	24.717	24.988	39.015	46.514	52.015
COTAS RASANTE	35.805	36.220	36.969	38.050	39.300	40.550	41.800	43.050
COTAS TERRENO	52.842	57.766	54.651	42.713	31.200	29.996	29.987	35.555
COTAS RASANTE	44.300	45.550	46.800	48.050	49.300	50.550	51.800	53.050
COTAS TERRENO	40.066	40.417	41.054	49.324	53.029	57.835	65.166	74.294
COTAS RASANTE	54.300	55.550	56.800	58.050	59.300	60.550	61.800	63.026
COTAS TERRENO	79.925	81.426	85.006	81.463	57.650	38.946	36.730	38.946
COTAS RASANTE	64.077	64.983	65.883	66.783	67.683	68.583	69.483	70.383
COTAS TERRENO	40.331	48.079	63.849	72.293				
COTAS RASANTE	71.283	72.183	73.083	73.983				
ELEMENTOS DE VIA E VELOCIDADES	300				300			300
DIAGRAMA DE CURVATURAS					R=4950.000 L=4252.155 D=180mm			

2022/10/26

Infraestruturas de Portugal

Cofinanciado pela União Europeia

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.

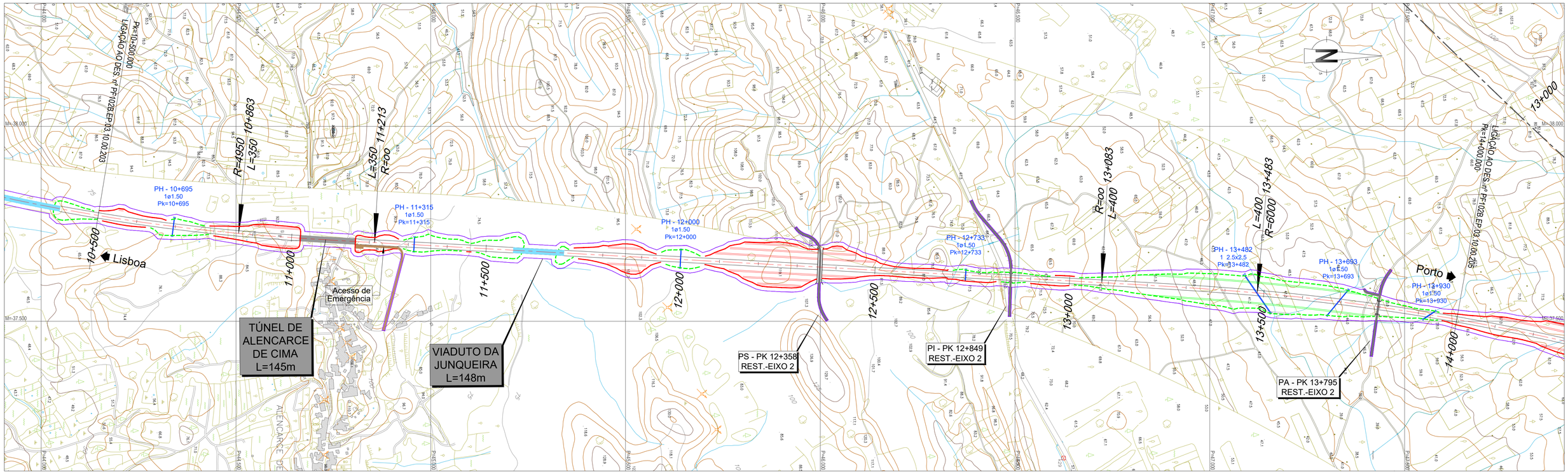
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE B - TROÇO SOURE / AVEIRO (OIÃ)
.

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

Nº de Ordem no Projecto: .

ESTUDO PRÉVIO
TRAÇADO DE VIA, ESTAÇÕES E SUPERESTRUTURA
PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (EIXO 2)
KM= 7+000 AO KM= 10+500

Nº SAP:	VERSÃO:
.	.
DESENHO Nº: PF102B.EP.03.10.00.203.00	VERSÃO: .
Nº do Ficheiro: PF102B.EP.03.10.00.203.00.dwg	ESCALAS: H=1:5000 V=1:500
	FOLHA: 3/5



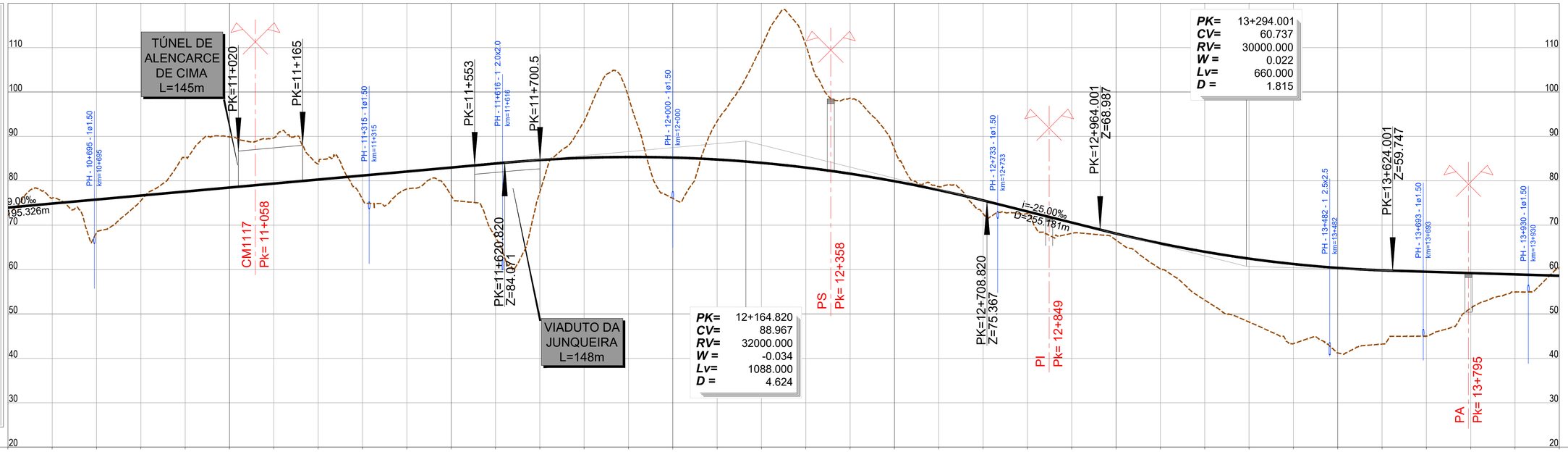
LEGENDA

PLANTA :

- TRAÇADO
- TALUDES EM ESCAVAÇÃO
- TALUDES EM ATERRO
- TÚNEL
- VIADUTO OU PONTE
- PASSAGEM SUPERIOR
- PASSAGEM INFERIOR
- MURO
- FAIXA DE OCUPAÇÃO
- PASSAGEM HIDRÁULICA

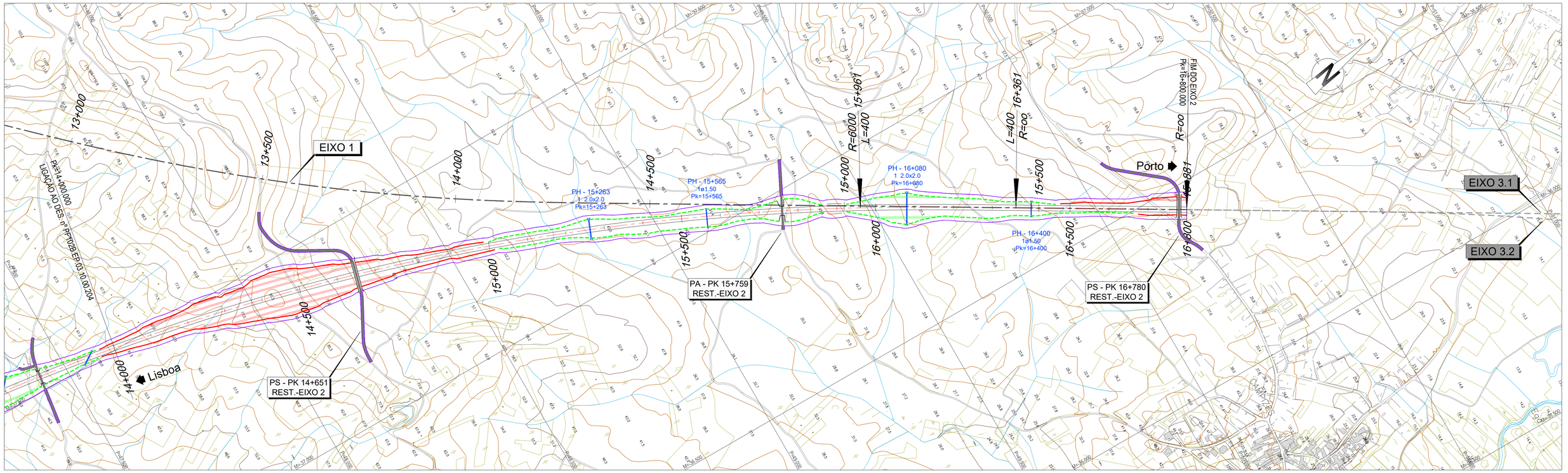
PERFIL :

- RASANTE
- TERRENO NATURAL
- APARELHO DE MUDANÇA DE VIA
- TOPO
- 300 VELOCIDADE
- VIA ASCENDENTE
- VIA DESCENDENTE



PONTO QUILOMÉTRICO (PK)	10+500	11+000	11+500	12+000	12+500	13+000	13+500	14+000

| COTAS | | |



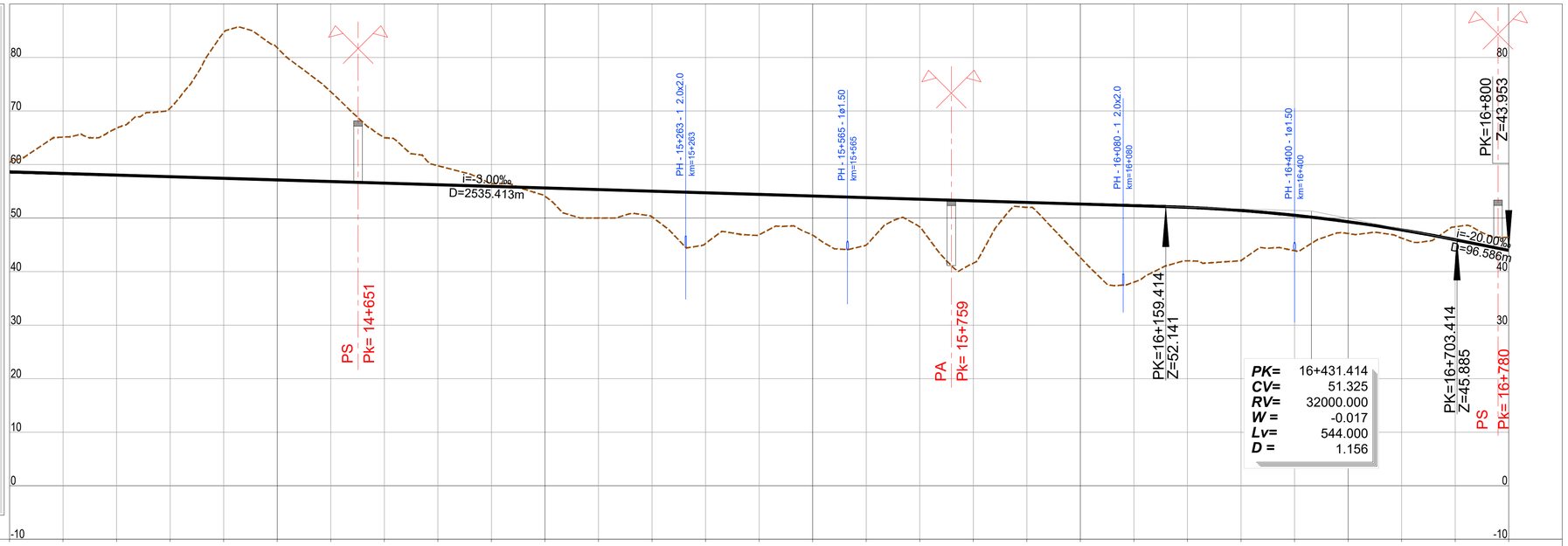
LEGENDA

PLANTA :

- TRAÇADO
- TALUDES EM ESCAVAÇÃO
- TALUDES EM ATERRO
- TÚNEL
- VIADUTO OU PONTE
- PASSAGEM SUPERIOR
- PASSAGEM INFERIOR
- MURO
- FAIXA DE OCUPAÇÃO
- PASSAGEM HIDRÁULICA

PERFIL :

- RASANTE
- TERRENO NATURAL
- APARELHO DE MUDANÇA DE VIA
- TOPO
- 300 VELOCIDADE
- VIA ASCENDENTE
- VIA DESCENDENTE



PONTO QUILOMÉTRICO (PK)	14+000	14+500	15+000	15+500	16+000	16+500	16+800.000

COTAS																																
TERRENO	60.415	65.122	66.753	70.541	84.666	81.801	73.588	65.000	59.774	56.443	54.061	50.000	50.210	45.254	46.878	46.815	44.947	48.344	41.573	52.000	42.628	38.027	42.000	42.065	43.890	47.111	46.261	48.364	46.389
RASANTE	58.619	58.319	58.019	57.719	57.419	57.119	56.819	56.519	56.219	55.919	55.619	55.319	55.019	54.719	54.419	54.119	53.819	53.519	53.219	52.919	52.619	52.319	51.993	51.410	50.515	49.307	47.786	45.953	43.963

ELEMENTOS DE VIA E VELOCIDADES: 300 … 300

DIAGRAMA DE CURVATURAS: D=140mm, R=6000.000, L=2477.651 | A=1549.193, L=400.000 | L=439.322, R= 00

2022/10/26

Infraestruturas de Portugal

Cofinanciado pela União Europeia

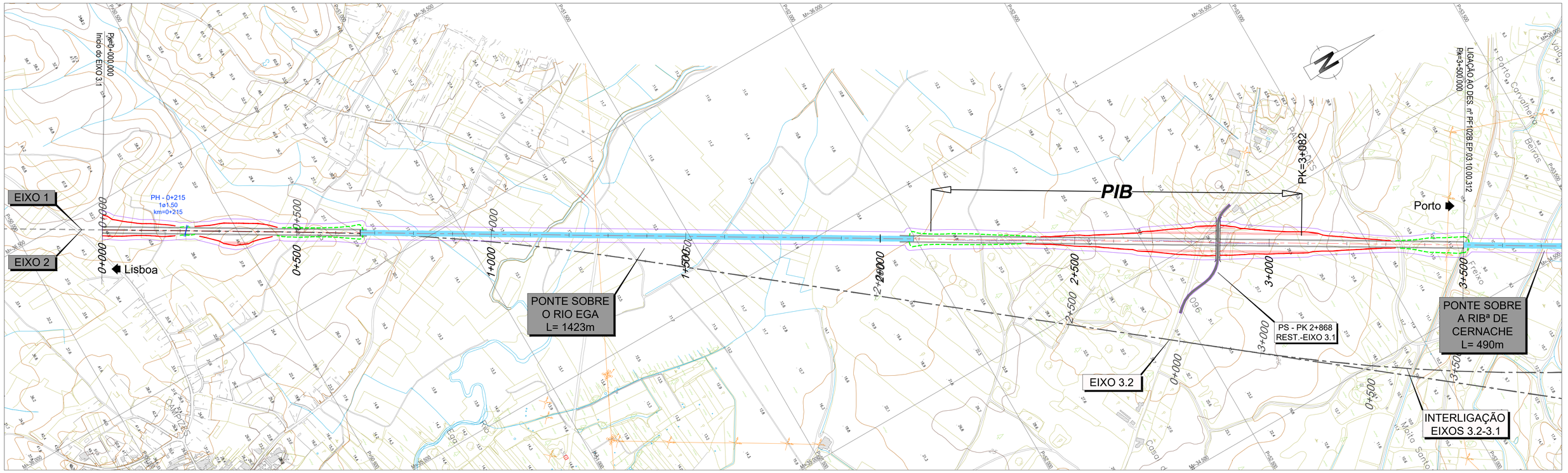
REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE B - TROÇO SOURE / AVEIRO (OIÃ)
.

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

ESTUDO PRÉVIO
TRAÇADO DE VIA, ESTAÇÕES E SUPERESTRUTURA
PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (EIXO 2)
KM= 14+000 AO KM= 16+800.000

Nº SAP:	VERSÃO:
.	.
DESENHO Nº:	VERSÃO:
PF102B.EP.03.10.00.205.00	.
Nº do Ficheiro: PF102B.EP.03.10.00.205.00.dwg	ESCALAS: H=1:5000 V=1:500
	FOLHA: 5/5



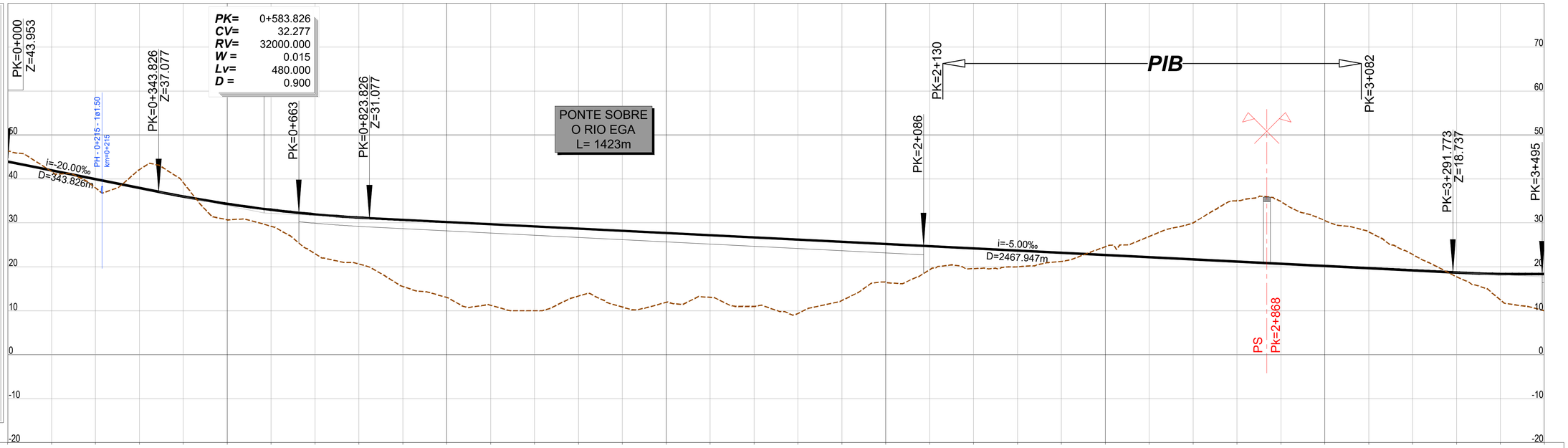
LEGENDA

PLANTA :

- TRAÇADO
- TALUDES EM ESCAVAÇÃO
- TALUDES EM ATERRO
- TÚNEL
- VIADUTO OU PONTE
- PASSAGEM SUPERIOR
- PASSAGEM INFERIOR
- MURO
- FAIXA DE OCUPAÇÃO
- PASSAGEM HIDRÁULICA

PERFIL :

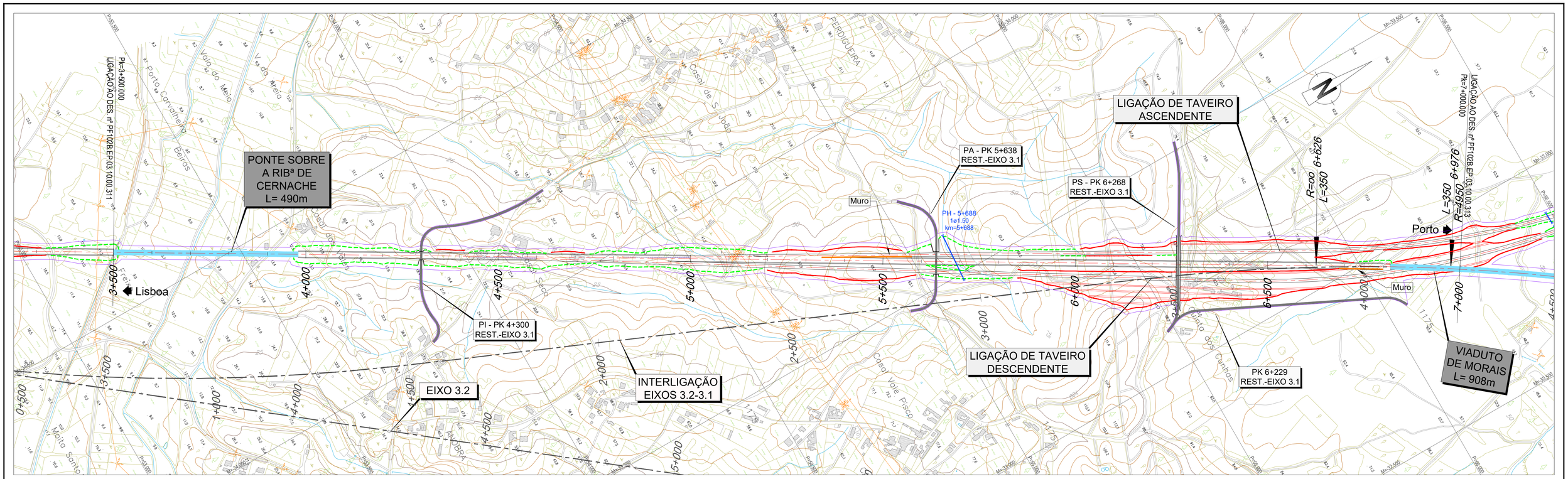
- RASANTE
- TERRENO NATURAL
- APARELHO DE MUDANÇA DE VIA
- TOPO
- 300 VELOCIDADE
- VIA ASCENDENTE
- VIA DESCENDENTE



PK= 0+583.826
CV= 32.277
RV= 32000.000
W = 0.015
Lv= 480.000
D = 0.900

PONTO QUILOMÉTRICO (PK)	0+000	0+500	1+000	1+500	2+000	2+500	3+000	3+500

| | | |



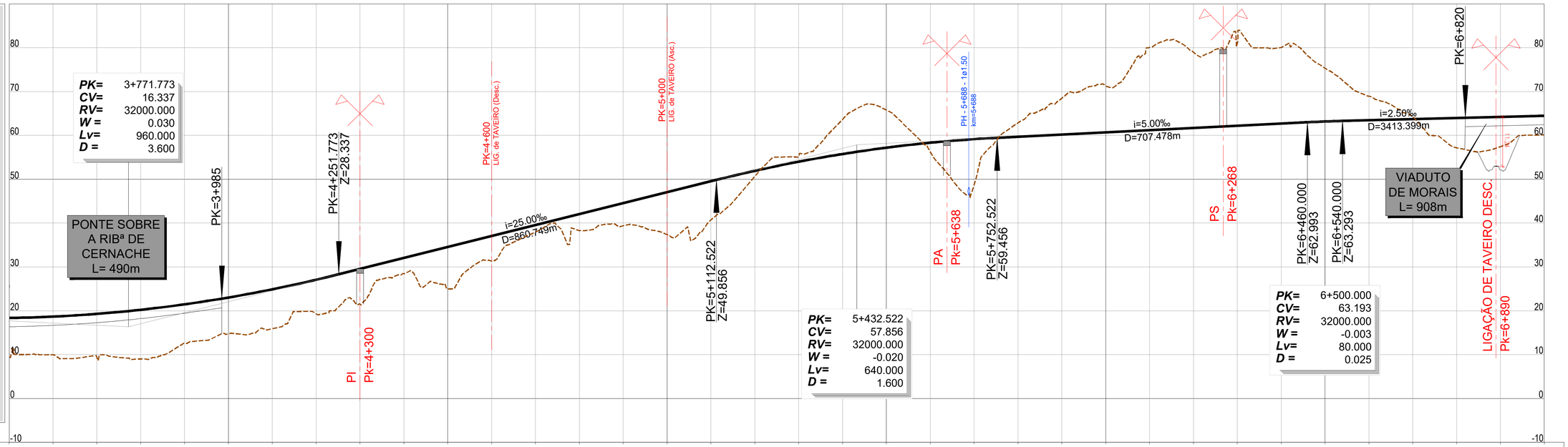
LEGENDA

PLANTA :

- TRAÇADO
- TALUDES EM ESCAVAÇÃO
- TALUDES EM ATERRO
- TÚNEL
- VIADUTO OU PONTE
- PASSAGEM SUPERIOR
- PASSAGEM INFERIOR
- MURO
- FAIXA DE OCUPAÇÃO
- PASSAGEM HIDRÁULICA

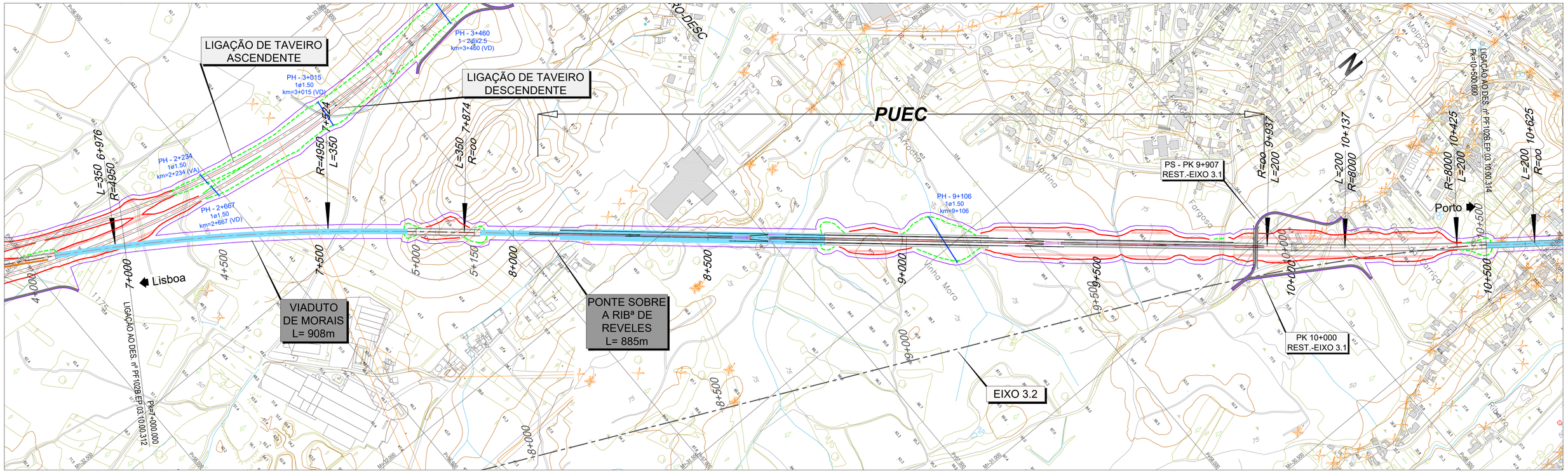
PERFIL :

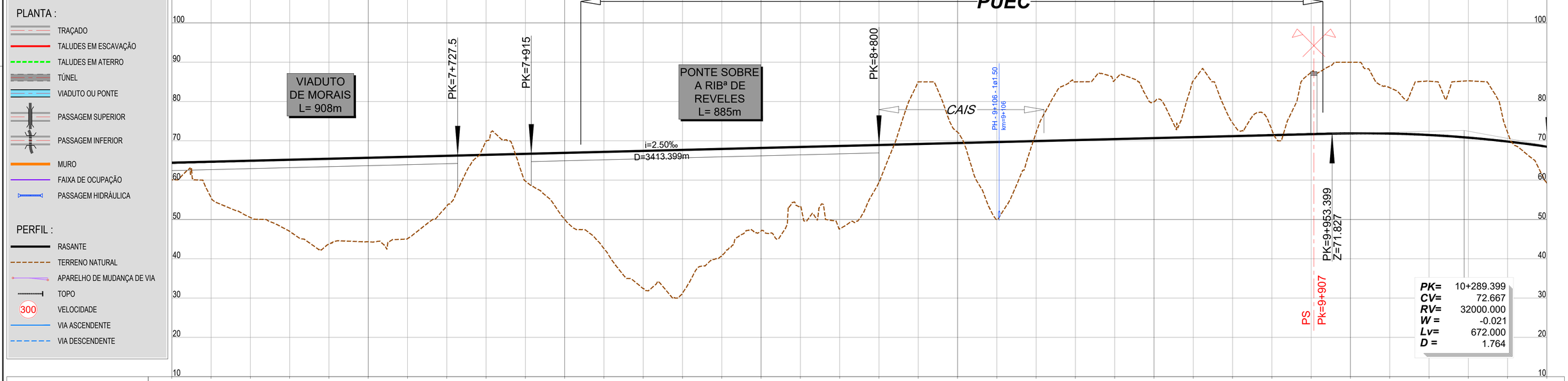
- RASANTE
- TERRENO NATURAL
- APARELHO DE MUDANÇA DE VIA
- TOPO
- 300 VELOCIDADE
- VIA ASCENDENTE
- VIA DESCENDENTE



PONTO QUILOMÉTRICO (PK)	3+500	4+000	4+500	5+000	5+500	6+000	6+500	7+000

| COTAS | | |





Infraestruturas de Portugal

Cofinanciado pela União Europeia

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE B - TROÇO SOURE / AVEIRO (OIÃ)
.

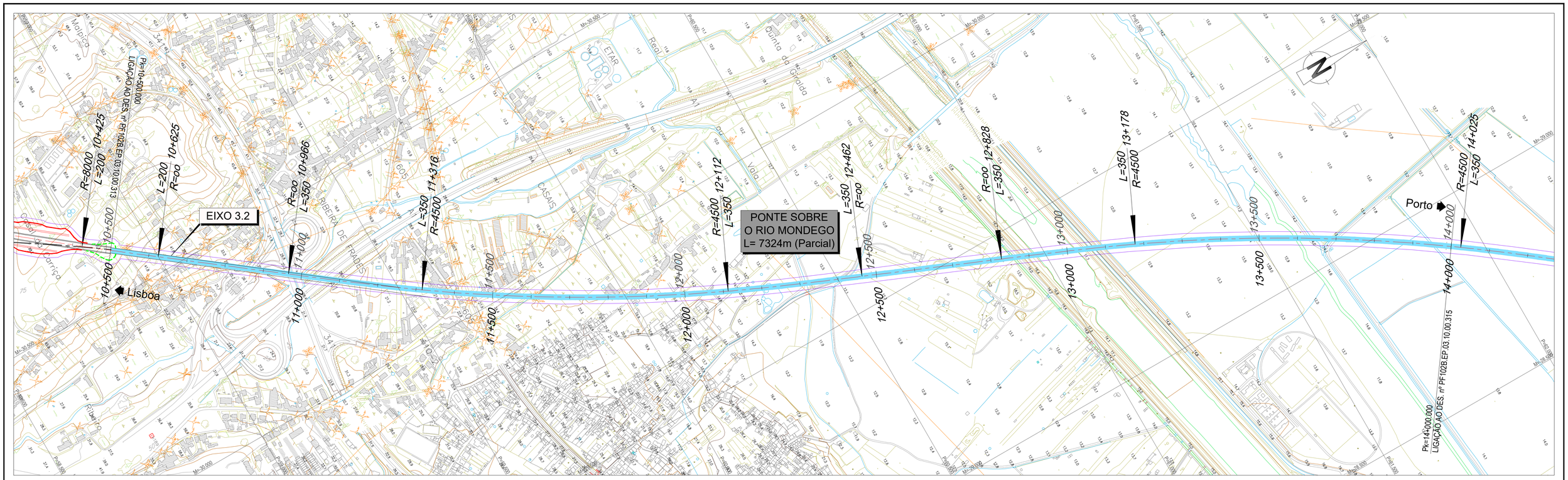
	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

ESTUDO PRÉVIO
TRAÇADO DE VIA, ESTAÇÕES E SUPERESTRUTURA
PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (EIXO 3.1)
PK= 7+000 AO PK= 10+500

Nº SAP:		VERSÃO:
.		.
DESENHO Nº:		VERSÃO:
PF102B.EP.03.10.00.313.00		.
Nº do Ficheiro:	ESCALAS: H=1:5000 V=1:500	FOLHA:
PF102B.EP.03.10.00.313.00.dwg		03/06

2022/10/27



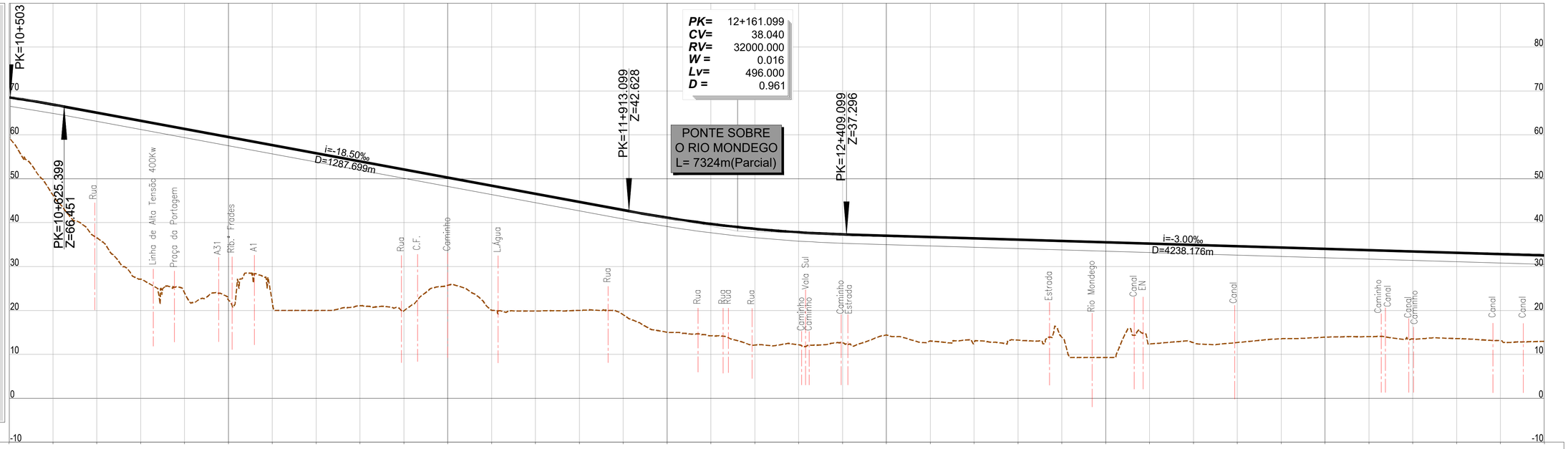
LEGENDA

PLANTA :

- TRAÇADO
- TALUDES EM ESCAVAÇÃO
- TALUDES EM ATERRO
- TÚNEL
- VIADUTO OU PONTE
- PASSAGEM SUPERIOR
- PASSAGEM INFERIOR
- MURO
- FAIXA DE OCUPAÇÃO
- PASSAGEM HIDRÁULICA

PERFIL :

- RASANTE
- TERRENO NATURAL
- APARELHO DE MUDANÇA DE VIA
- TOPO
- 300 VELOCIDADE
- VIA ASCENDENTE
- VIA DESCENDENTE



PK=	12+161.099
CV=	38.040
RV=	32000.000
W =	0.016
Lv=	496.000
D =	0.961

PONTO QUILOMÉTRICO (PK)	10+500	11+000	11+500	12+000	12+500	13+000	13+500	14+000
COTAS TERRENO	59.305	46.263	36.588	27.107	23.915	22.397	21.836	19.985
COTAS RASANTE	68.525	66.910	65.071	63.221	61.371	59.521	57.671	55.821
COTAS TERRENO	21.088	19.939	25.760	20.063	19.892	20.025	19.053	15.051
COTAS RASANTE	53.971	52.121	50.271	48.421	46.571	44.721	42.871	41.139
COTAS TERRENO	14.236	12.138	12.177	12.686	14.405	13.051	12.679	13.245
COTAS RASANTE	39.716	38.607	37.809	37.325	37.023	36.723	36.423	36.123
COTAS TERRENO	13.925	9.270	12.376	12.678	12.707	13.563	13.905	14.047
COTAS RASANTE	35.823	35.523	35.223	34.923	34.623	34.323	34.023	33.723
COTAS TERRENO	13.525	13.612	13.120	12.978				
COTAS RASANTE	33.423	33.123	32.823	32.523				
ELEMENTOS DE VIA E VELOCIDADES	300				300			300
DIAGRAMA DE CURVATURAS	A=1264.911 L=200.000	L=341.166 R= 00	A=1254.990 L=350.000	R=4500.000 L=796.265 D=165mm	A=1254.990 L=350.000	L=365.269 R= 00	A=1254.990 L=350.000	D=165mm R=4500.000 L=847.493

Infraestruturas de Portugal

Cofinanciado pela União Europeia

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE B - TROÇO SOURE / AVEIRO (OIÃ)
.

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

Nº de Ordem no Projecto: .

ESTUDO PRÉVIO
TRAÇADO DE VIA, ESTAÇÕES E SUPERESTRUTURA
PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (EIXO 3.1)
PK= 10+500 AO PK= 14+000

Nº SAP: .		VERSÃO: .
DESENHO Nº: PF102B.EP.03.10.00.314.00		VERSÃO: .
Nº do Ficheiro: PF102B.EP.03.10.00.314.00.dwg	ESCALAS: H=1:5000 V=1:500	FOLHA: 04/06

2022/10/25

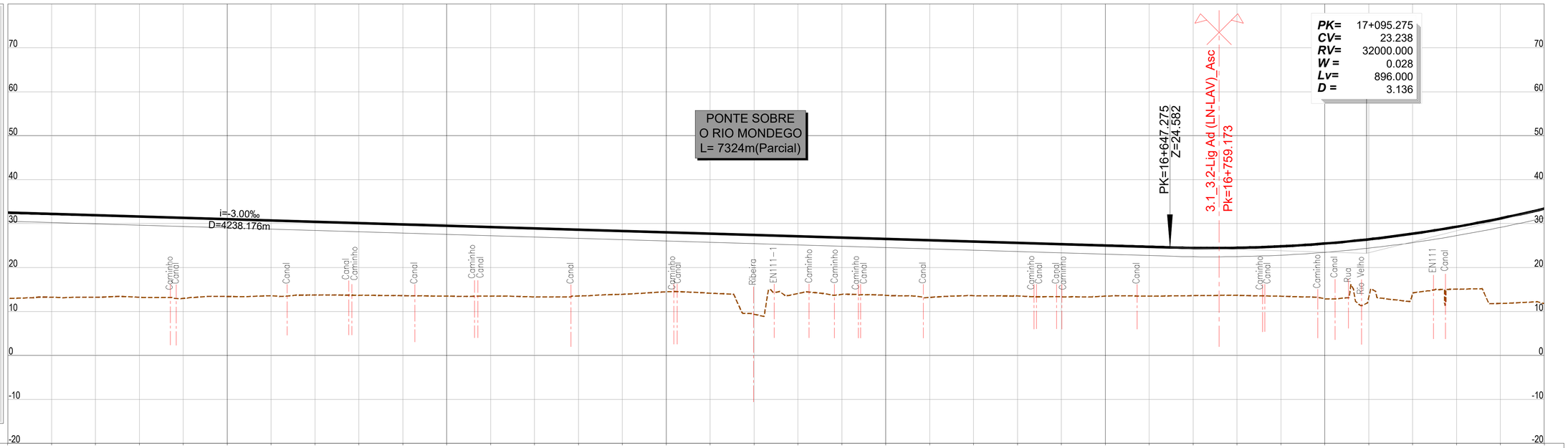
LEGENDA

PLANTA :

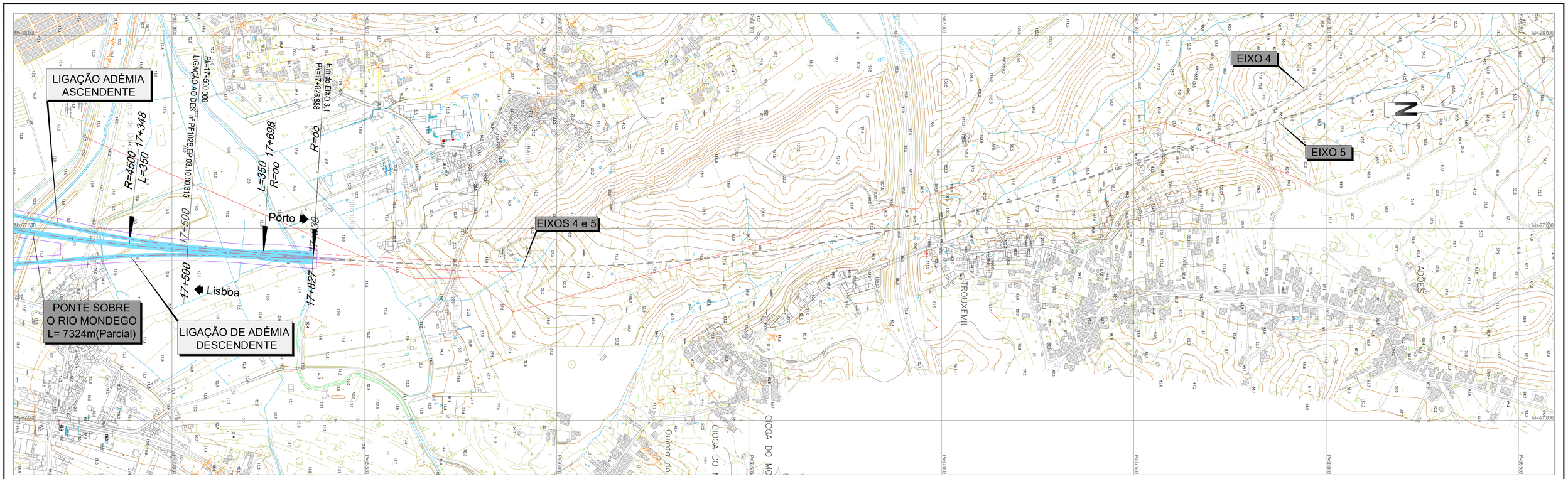
- TRAÇADO
- TALUDES EM ESCAVAÇÃO
- TALUDES EM ATERRO
- TÚNEL
- VIADUTO OU PONTE
- PASSAGEM SUPERIOR
- PASSAGEM INFERIOR
- MURO
- FAIXA DE OCUPAÇÃO
- PASSAGEM HIDRÁULICA

PERFIL :

- RASANTE
- TERRENO NATURAL
- APARELHO DE MUDANÇA DE VIA
- TOPO
- 300 VELOCIDADE
- VIA ASCENDENTE
- VIA DESCENDENTE



| | | |



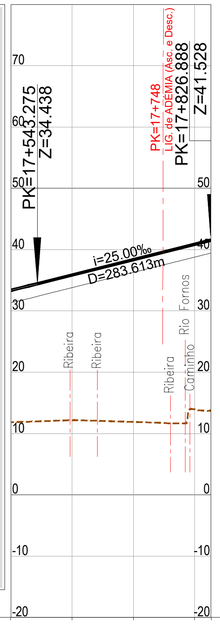
LEGENDA

PLANTA :

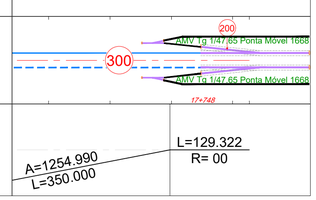
- TRAÇADO
- TALUDES EM ESCAVAÇÃO
- TALUDES EM ATERRO
- TÚNEL
- VIADUTO OU PONTE
- PASSAGEM SUPERIOR
- PASSAGEM INFERIOR
- MURO
- FAIXA DE OCUPAÇÃO
- PASSAGEM HIDRÁULICA

PERFIL :

- RASANTE
- TERRENO NATURAL
- APARELHO DE MUDANÇA DE VIA
- TOPO
- 300 VELOCIDADE
- VIA ASCENDENTE
- VIA DESCENDENTE



PONTO QUILOMÉTRICO (PK)		17+500					17+827
COTAS	TERRENO		11.849	12.188	11.900	13.929	13.702
	RASANTE		33.385	35.856	38.356	40.856	41.528
ELEMENTOS DE VIA E VELOCIDADES							
DIAGRAMA DE CURVATURAS							



2022/10/25

Infraestruturas de Portugal

Cofinanciado pela União Europeia

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.

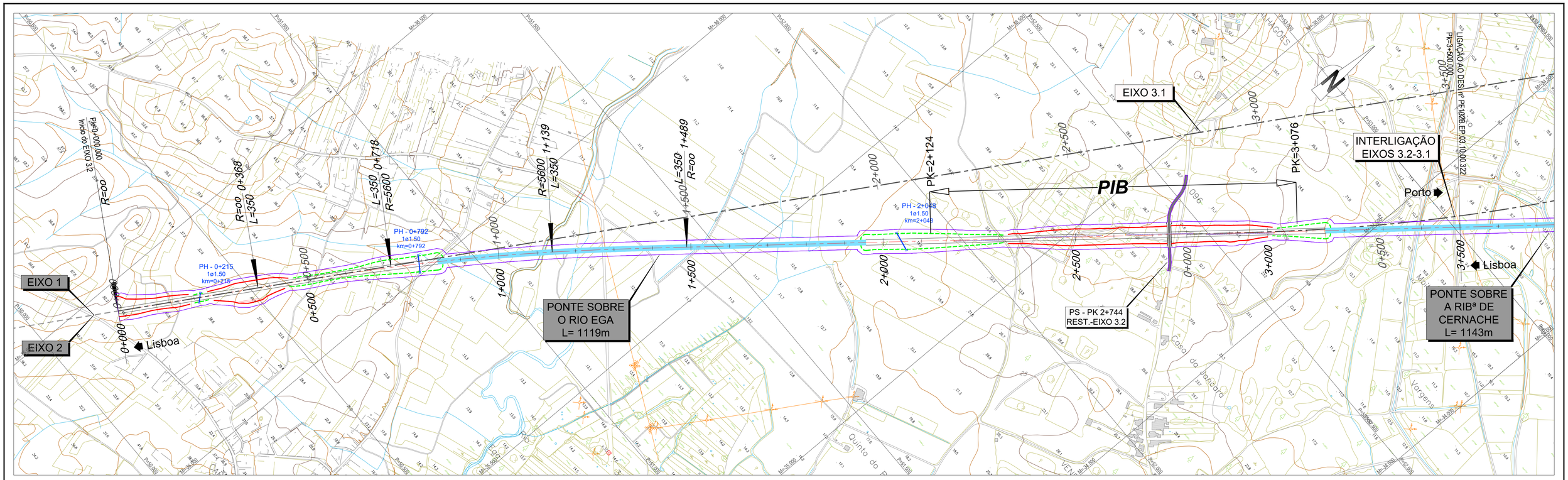
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE B - TROÇO SOURE / AVEIRO (OIÃ)
.

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

Nº de Ordem no Projecto: .

ESTUDO PRÉVIO
TRAÇADO DE VIA, ESTAÇÕES E SUPERESTRUTURA
PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (EIXO 3.1)
PK= 17+500 AO PK= 17+826.888

Nº SAP: .		VERSÃO: .
DESENHO Nº: PF102B.EP.03.10.00.316.00		VERSÃO: .
Nº do Ficheiro: PF102B.EP.03.10.00.316.00.dwg	ESCALAS: H=1:5000 V=1:500	FOLHA: 06/06



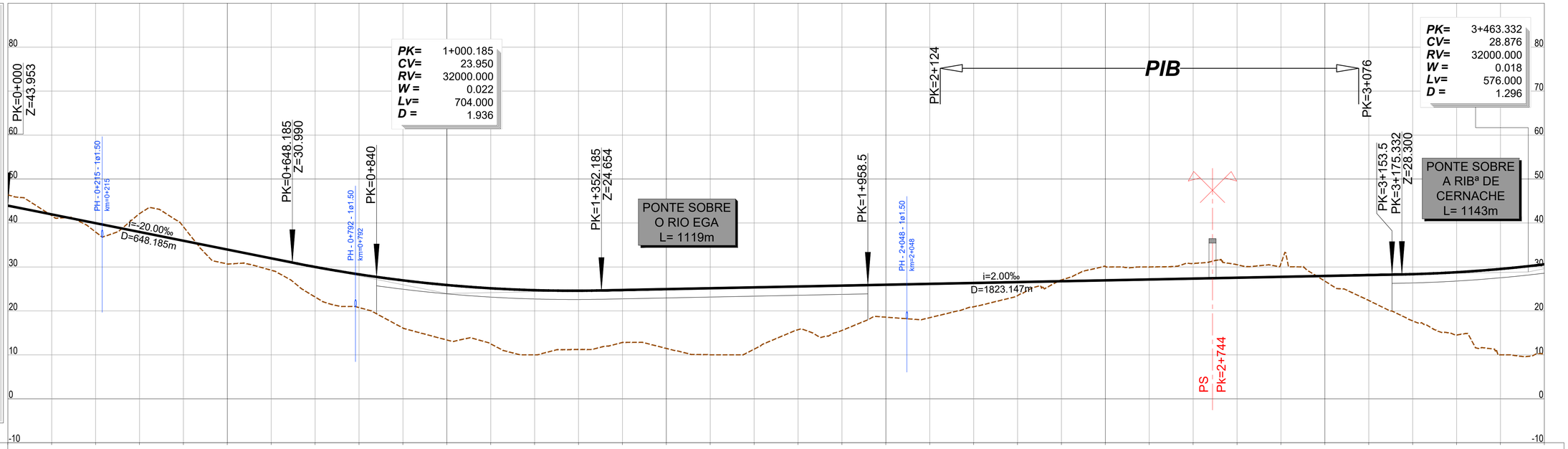
LEGENDA

PLANTA :

- TRAÇADO
- TALUDES EM ESCAVAÇÃO
- TALUDES EM ATERRO
- TÚNEL
- VIADUTO OU PONTE
- PASSAGEM SUPERIOR
- PASSAGEM INFERIOR
- MURO
- FAIXA DE OCUPAÇÃO
- PASSAGEM HIDRÁULICA

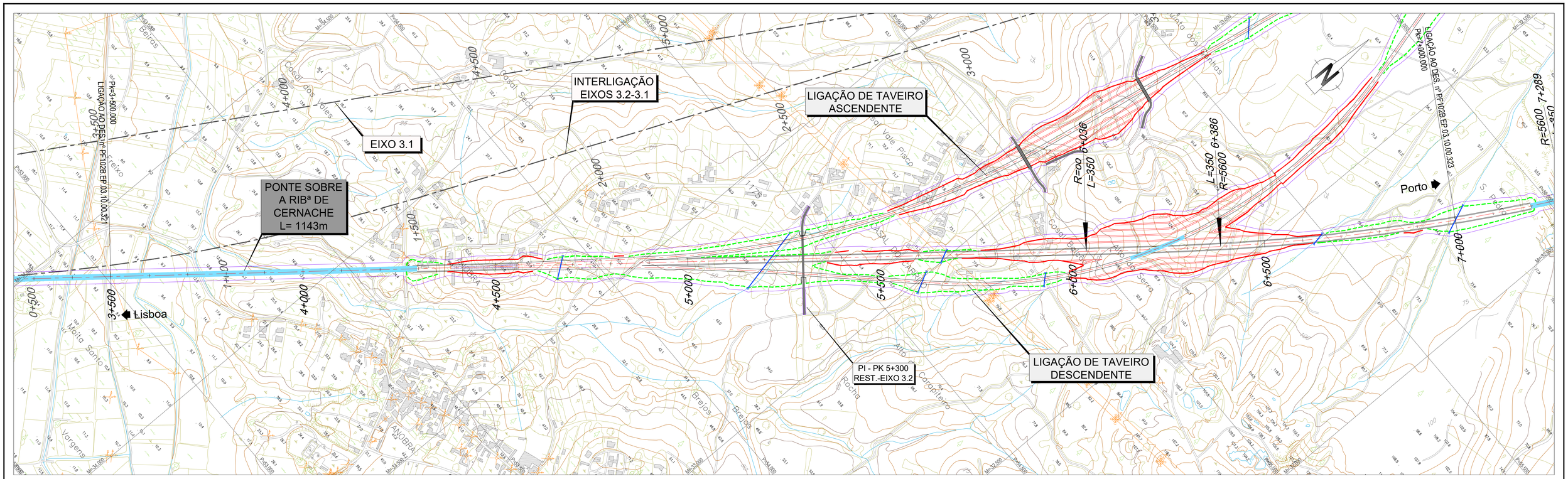
PERFIL :

- RASANTE
- TERRENO NATURAL
- APARELHO DE MUDANÇA DE VIA
- TOPO
- 300 VELOCIDADE
- VIA ASCENDENTE
- VIA DESCENDENTE



PONTO QUILOMÉTRICO (PK)	0+000	0+500	1+000	1+500	2+000	2+500	3+000	3+500

| | | |



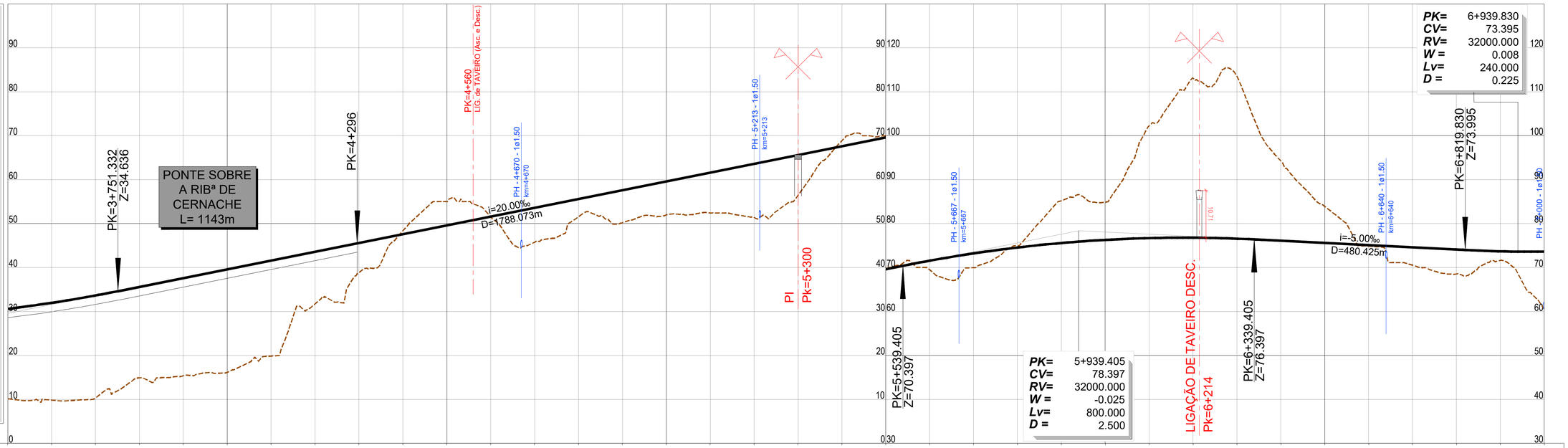
LEGENDA

PLANTA :

- TRAÇADO
- TALUDES EM ESCAVAÇÃO
- TALUDES EM ATERRO
- TÚNEL
- VIADUTO OU PONTE
- PASSAGEM SUPERIOR
- PASSAGEM INFERIOR
- MURO
- FAIXA DE OCUPAÇÃO
- PASSAGEM HIDRÁULICA

PERFIL :

- RASANTE
- TERRENO NATURAL
- APARELHO DE MUDANÇA DE VIA
- TOPO
- 300 VELOCIDADE
- VIA ASCENDENTE
- VIA DESCENDENTE



PONTO QUILOMÉTRICO (PK)	3+500	4+000	4+500	5+000	5+500	6+000	6+500	7+000
COTAS TERRENO	10.174	9.840	10.351	14.887	15.408	16.158	19.869	31.727
COTAS RASANTE	30.596	31.967	33.650	35.609	37.609	39.609	41.609	43.609
COTAS TERRENO	38.749	48.351	55.005	51.518	45.766	51.560	50.213	51.984
COTAS RASANTE	45.609	47.609	49.609	51.609	53.609	55.609	57.609	59.609
COTAS TERRENO	52.426	51.422	56.430	68.856	70.005	69.525	69.977	74.982
COTAS RASANTE	61.609	63.609	65.609	67.609	69.609	71.552	73.206	74.548
COTAS TERRENO	85.203	84.848	102.240	113.083	113.524	94.274	83.916	74.871
COTAS RASANTE	75.578	76.294	76.699	76.791	76.570	76.094	75.594	75.094
COTAS TERRENO	70.539	68.564	71.647	60.617				
COTAS RASANTE	74.594	74.094	73.695	73.602				
ELEMENTOS DE VIA E VELOCIDADES	300	200 AMV Tg 1/47.65 Ponta Móvel 1668 4+383 4+559	300	300				
DIAGRAMA DE CURVATURAS	L=4546.711 R= 00				A=1400.000 L=350.000	R=5600.000 L=902.642 D=150mm		

2022/10/25

Infraestruturas de Portugal

Cofinanciado pela União Europeia

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.

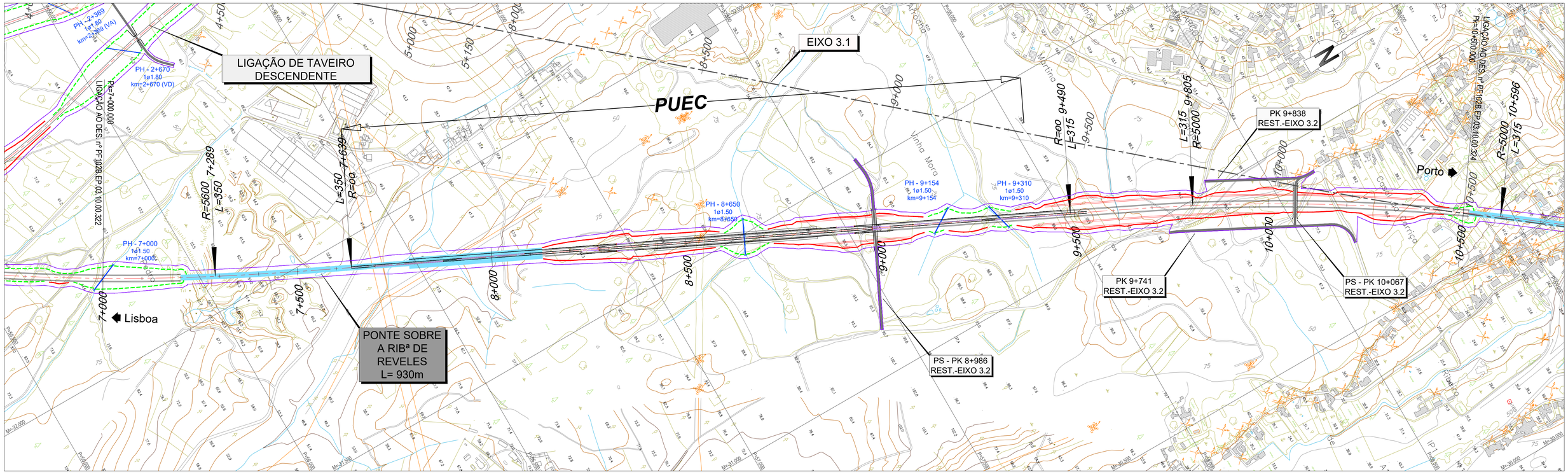
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE B - TROÇO SOURE / AVEIRO (OIÃ)
.

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

Nº de Ordem no Projecto: .

ESTUDO PRÉVIO
TERRAPLENAGEM E DRENAGEM
PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (EIXO 3.2)
PK= 3+500 AO PK= 7+000

Nº SAP:	VERSÃO:
.	.
DESENHO Nº:	VERSÃO:
PF102B.EP.03.10.00.322.00	.
Nº do Ficheiro: PF102B.EP.03.10.00.322.00.dwg	ESCALAS: H=1:5000 V=1:500
	FOLHA: 02/06



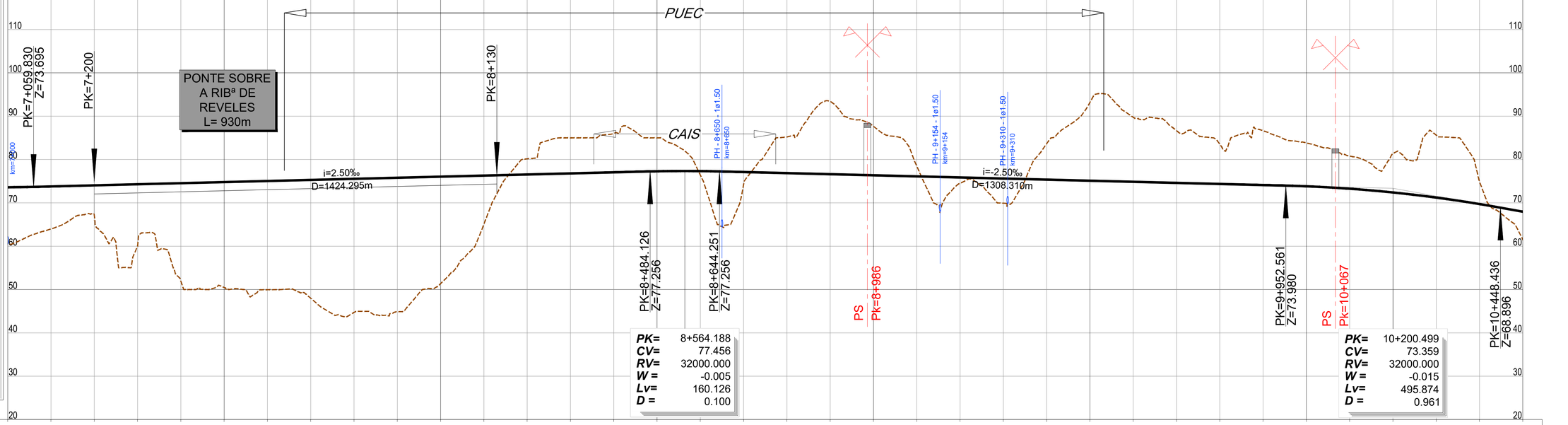
LEGENDA

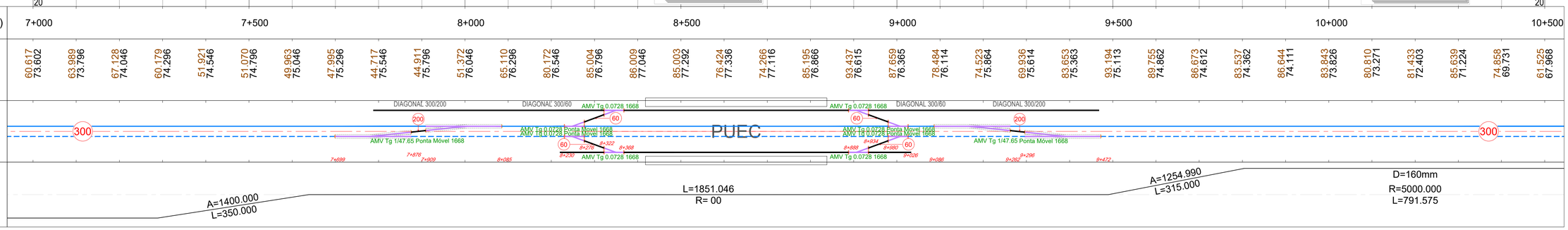
PLANTA :

- TRAÇADO
- TALUDES EM ESCAVAÇÃO
- TALUDES EM ATERRO
- TÚNEL
- VIADUTO OU PONTE
- PASSAGEM SUPERIOR
- PASSAGEM INFERIOR
- MURO
- FAIXA DE OCUPAÇÃO
- PASSAGEM HIDRÁULICA

PERFIL :

- RASANTE
- TERRENO NATURAL
- APARELHO DE MUDANÇA DE VIA
- TOPO
- 300 VELOCIDADE
- VIA ASCENDENTE
- VIA DESCENDENTE





2022/10/27

Infraestruturas de Portugal

Cofinanciado pela União Europeia

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.

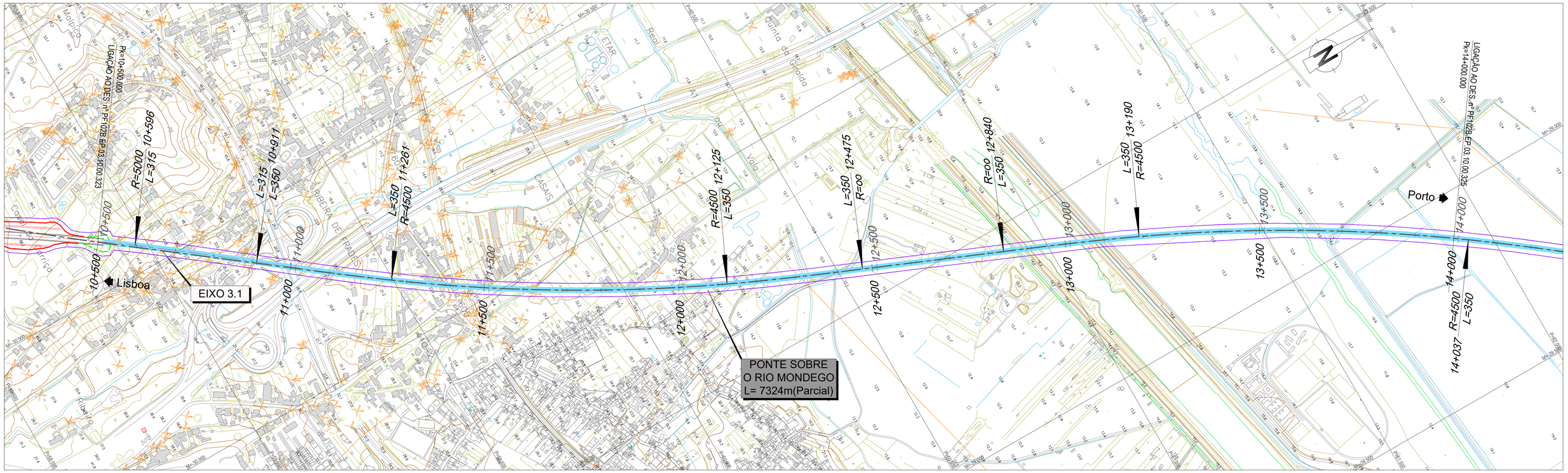
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE B - TROÇO SOURE / AVEIRO (OIÃ)
.

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

Nº de Ordem no Projecto: .

ESTUDO PRÉVIO
TERRAPLENAGEM E DRENAGEM
PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (EIXO 3.2)
PK= 7+000 AO PK= 10+500

Nº SAP:		VERSÃO:
.		.
DESENHO Nº:		VERSÃO:
PF102B.EP.03.10.00.323.00		.
Nº do Ficheiro:	ESCALAS: H=1:5000 V=1:500	FOLHA:
PF102B.EP.03.10.00.323.00.dwg		03/06



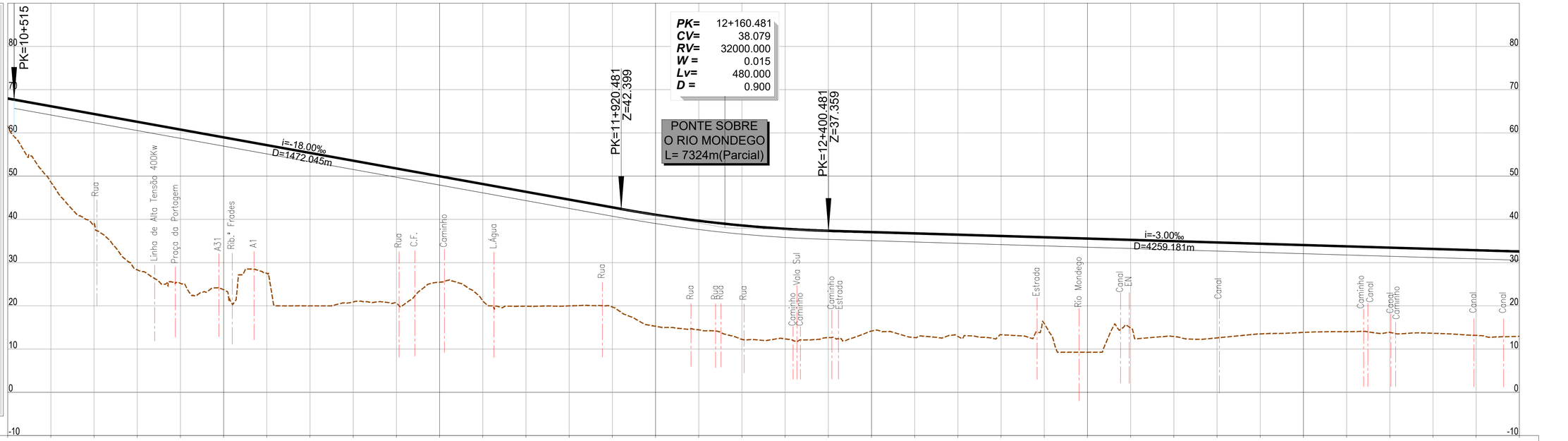
LEGENDA

PLANTA :

- TRAÇADO
- TALUDES EM ESCAVAÇÃO
- TALUDES EM ATERRO
- TÚNEL
- VIADUTO OU PONTE
- PASSAGEM SUPERIOR
- PASSAGEM INFERIOR
- MURO
- FAIXA DE OCUPAÇÃO
- PASSAGEM HIDRÁULICA

PERFIL :

- RASANTE
- TERRENO NATURAL
- APARELHO DE MUDANÇA DE VIA
- TOPO
- 300 VELOCIDADE
- VIA ASCENDENTE
- VIA DESCENDENTE



PONTO QUILOMÉTRICO (PK)	10+500	11+000	11+500	12+000	12+500	13+000	13+500	14+000
COTAS TERRENO	61.525	48.601	38.859	28.325	25.187	23.712	26.761	19.989
COTAS RASANTE	67.968	66.188	64.368	62.568	60.768	58.968	57.168	55.368
	20.822	20.608	25.471	21.132	19.908	19.986	19.742	15.273
	53.568	51.768	49.968	48.168	46.368	44.568	42.768	41.067
	14.461	12.228	12.359	12.678	14.175	12.662	13.313	13.315
	39.671	38.589	37.818	37.361	37.061	36.761	36.461	36.161
	16.125	9.270	14.840	13.098	12.588	13.510	13.852	14.025
	35.861	35.561	35.261	34.961	34.661	34.361	34.061	33.761
	13.519	13.653	13.160	12.945				
	33.461	33.161	32.861	32.561				
ELEMENTOS DE VIA E VELOCIDADES	300			300				300
DIAGRAMA DE CURVATURAS	A=1254.990 L=315.000	A=1254.990 L=350.000	R=4500.000 L=863.440 D=165mm	A=1254.990 L=350.000	L=365.269 R= 00	A=1254.990 L=350.000	D=165mm R=4500.000 L=847.493	

2022/10/27

Infraestruturas de Portugal

Cofinanciado pela União Europeia

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.

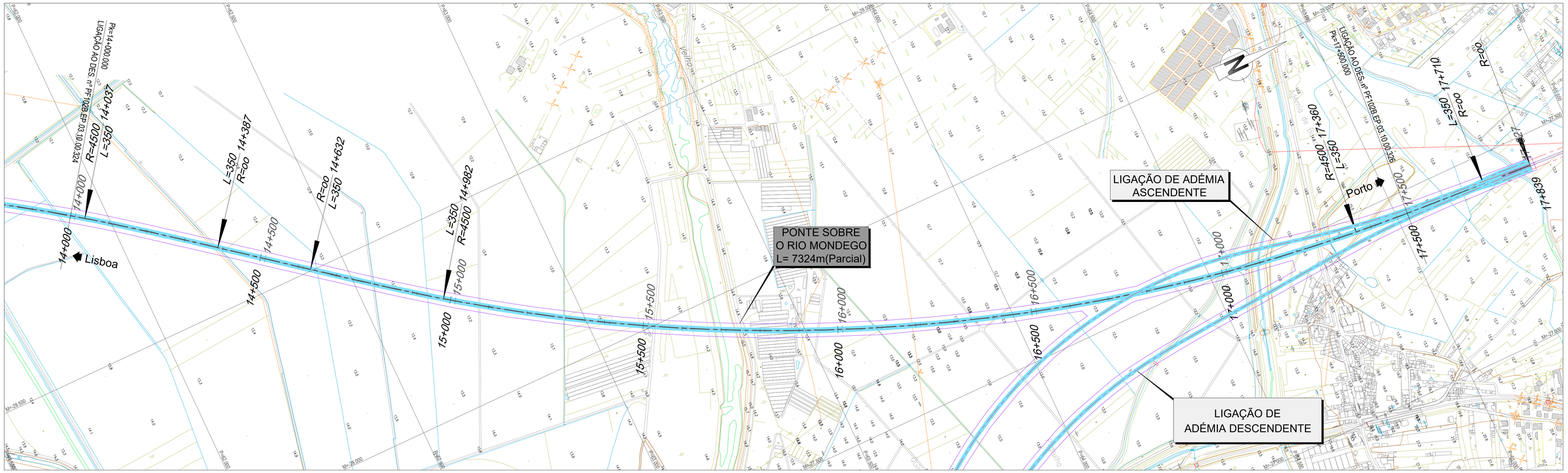
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE B - TROÇO SOURE / AVEIRO (OIÃ)
.

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

Nº de Ordem no Projecto: .

ESTUDO PRÉVIO
TERRAPLENAGEM E DRENAGEM
PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (EIXO 3.2)
PK= 10+500 AO PK= 14+000

Nº SAP:		VERSÃO:
.		.
DESENHO Nº:	PF102B.EP.03.10.00.324.00	VERSÃO: .
Nº do Ficheiro: PF102B.EP.03.10.00.324.00.dwg	ESCALAS: H=1:5000 V=1:500	FOLHA: 04/06



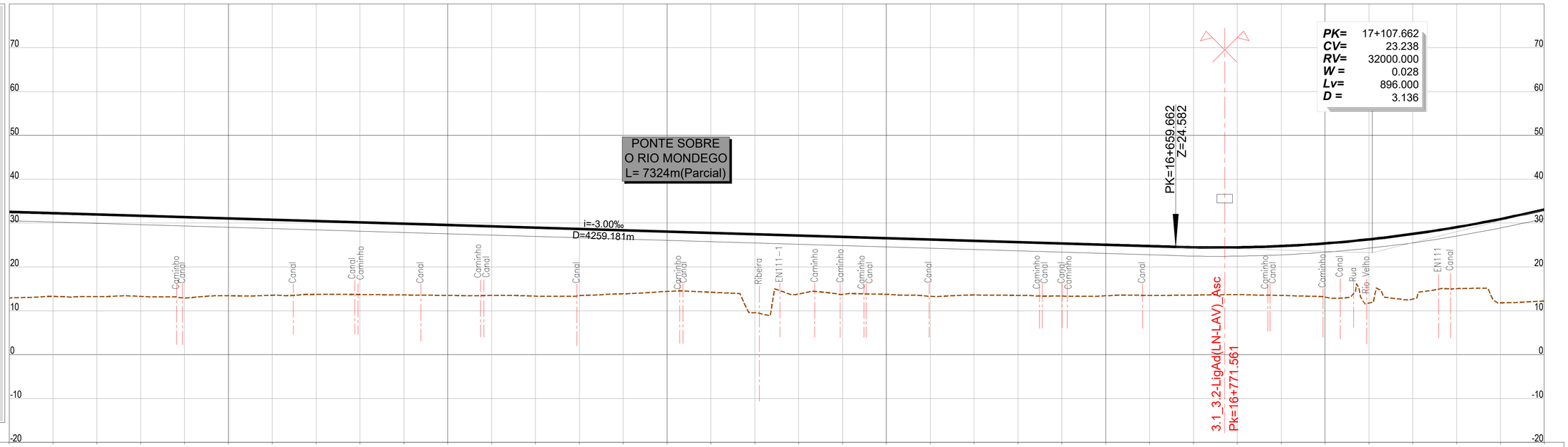
LEGENDA

PLANTA :

- TRAÇADO
- TALUDES EM ESCAVAÇÃO
- TALUDES EM ATERRO
- TÚNEL
- VIADUTO OU PONTE
- PASSAGEM SUPERIOR
- PASSAGEM INFERIOR
- MURO
- FAIXA DE OCUPAÇÃO
- PASSAGEM HIDRÁULICA

PERFIL :

- RASANTE
- TERRENO NATURAL
- APARELHO DE MUDANÇA DE VIA
- TOPO
- 300 VELOCIDADE
- VIA ASCENDENTE
- VIA DESCENDENTE



PONTO QUILOMÉTRICO (PK)	14+000	14+500	15+000	15+500	16+000	16+500	17+000	17+500
COTAS TERRENO	12.945	13.276	13.245	13.296	12.932	13.416	13.545	13.762	13.718	13.612	13.503	13.489	13.352	13.503	13.870	14.424	14.288	9.590	13.835	13.757	13.775	13.109	12.625	13.524	13.357	13.428	13.493	13.590	13.697	13.513	13.160	11.487	12.339	15.060	11.818	12.130
COTAS RASANTE	32.561	32.261	31.961	31.661	31.361	31.061	30.761	30.461	30.161	29.861	29.561	29.261	28.961	28.661	28.361	28.061	27.761	27.461	27.161	26.861	26.561	26.261	25.961	25.661	25.361	25.061	24.761	24.486	24.468	24.763	25.370	26.290	27.523	29.067	30.925	33.095
ELEMENTOS DE VIA E VELOCIDADES	300																	300																	300	
DIAGRAMA DE CURVATURAS	A=1254.990 L=350.000		L=244.466 R= 00	A=1254.990 L=350.000														R=4500.000 L=2378.001 D=165mm																	A=1254 L=350

2022/10/25

Infraestruturas de Portugal

Cofinanciado pela União Europeia

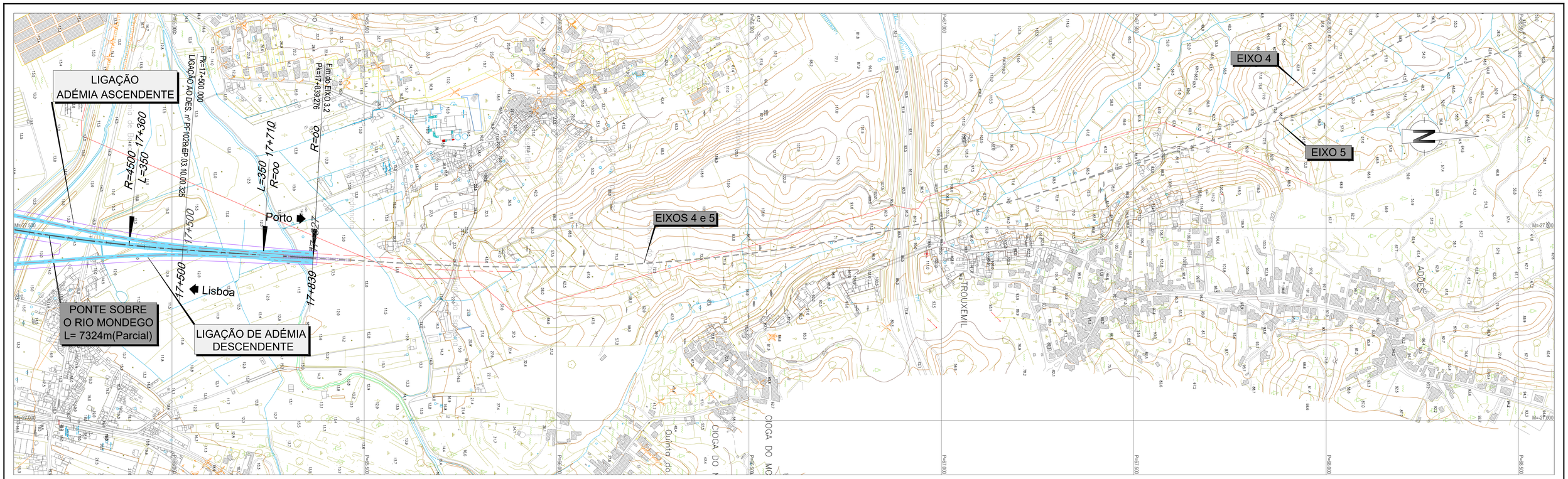
REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE B - TROÇO SOURE / AVEIRO (OIÃ)
.

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

ESTUDO PRÉVIO
TERRAPLENAGEM E DRENAGEM
PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (EIXO 3.2)
PK= 14+000 AO PK= 17+500

Nº SAP:		VERSÃO:
.		.
DESENHO Nº:		VERSÃO:
PF102B.EP.03.10.00.325.00		.
Nº do Ficheiro:	ESCALAS: H=1:5000 V=1:500	FOLHA:
PF102B.EP.03.10.00.325.00.dwg		05/06



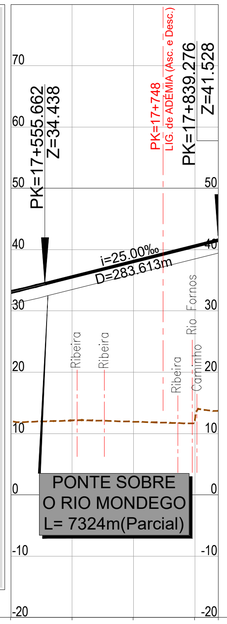
LEGENDA

PLANTA :

- TRAÇADO
- TALUDES EM ESCAVAÇÃO
- TALUDES EM ATERRO
- TÚNEL
- VIADUTO OU PONTE
- PASSAGEM SUPERIOR
- PASSAGEM INFERIOR
- MURO
- FAIXA DE OCUPAÇÃO
- PASSAGEM HIDRÁULICA

PERFIL :

- RASANTE
- TERRENO NATURAL
- APARELHO DE MUDANÇA DE VIA
- TOPO
- 300 VELOCIDADE
- VIA ASCENDENTE
- VIA DESCENDENTE



PONTO QUILOMÉTRICO (PK)		17+500	17+839
COTAS	TERRENO	12.130	12.144 / 11.938 / 12.213
	RASANTE	33.095	35.546 / 38.046 / 40.546 / 43.702 / 41.528
ELEMENTOS DE VIA E VELOCIDADES		300 / 200	AMV Tg 1/47,65 Ponta Móvel 1668 / AMV Tg 1/47,65 Ponta Móvel 1668 / 17+748
DIAGRAMA DE CURVATURAS		A=1254.990 L=350.000	L=129.322 R= 00

2022/10/25

Infraestruturas de Portugal

Cofinanciado pela União Europeia

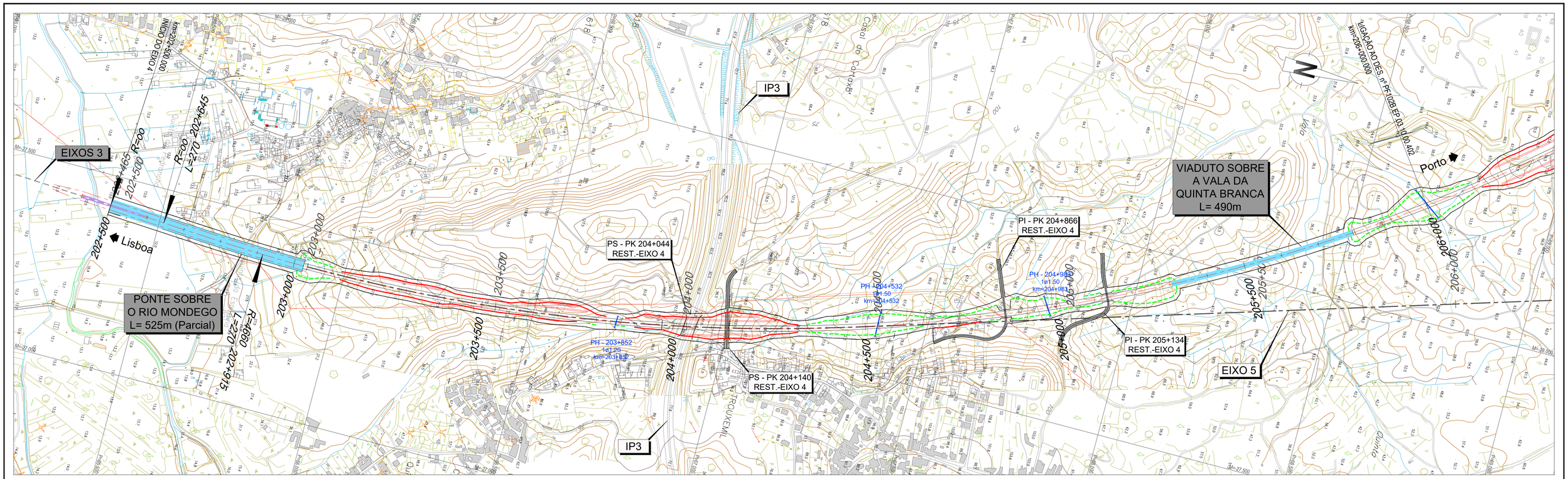
REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE B - TROÇO SOURE / AVEIRO (OIÃ)
.

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

ESTUDO PRÉVIO
TERRAPLENAGEM E DRENAGEM
PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (EIXO 3.2)
PK= 17+500 AO PK= 17+839.276

Nº SAP: .		VERSÃO: .
DESENHO Nº: PF102B.EP.03.10.00.326.00		VERSÃO: .
Nº do Ficheiro: PF102B.EP.03.10.00.326.00.dwg	ESCALAS: H=1:5000 V=1:500	FOLHA: 06/06



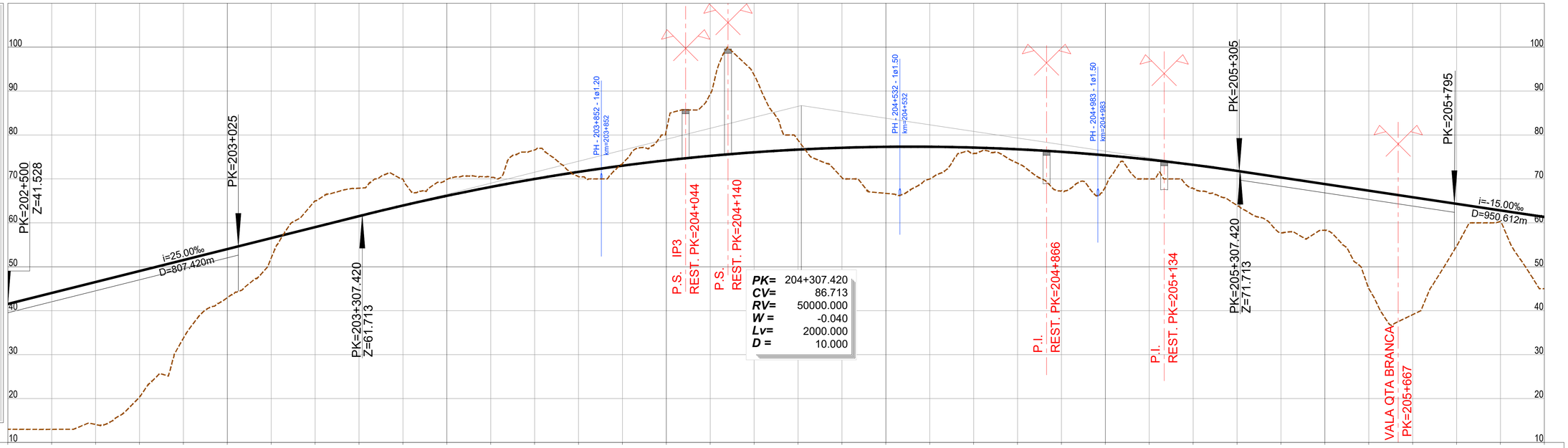
LEGENDA

PLANTA :

- TRAÇADO
- TALUDES EM ESCAVAÇÃO
- TALUDES EM ATERRO
- TÚNEL
- VIADUTO OU PONTE
- PASSAGEM SUPERIOR
- PASSAGEM INFERIOR
- MURO
- FAIXA DE OCUPAÇÃO
- PASSAGEM HIDRÁULICA

PERFIL :

- RASANTE
- TERRENO NATURAL
- APARELHO DE MUDANÇA DE VIA
- TOPO
- 300 VELOCIDADE
- VIA ASCENDENTE
- VIA DESCENDENTE



PONTO QUILOMÉTRICO (PK)	202+500	203+000	203+500	204+000	204+500	205+000	205+500	206+000
COTAS TERRENO	13.009	12.987	14.094	20.353	33.746	42.969	52.023	65.000
COTAS RASANTE	41.528	44.028	46.528	49.028	51.528	54.028	56.528	59.028
COTAS TERRENO	67.889	69.963	69.900	70.386	76.597	70.495	73.502	81.059
COTAS RASANTE	61.528	63.942	66.157	68.172	69.986	71.601	73.016	74.231
COTAS TERRENO	89.339	93.626	78.834	70.292	66.711	69.981	75.791	73.584
COTAS RASANTE	75.246	76.061	76.675	77.090	77.305	77.320	77.135	76.750
COTAS TERRENO	67.320	68.160	70.000	67.799	63.995	57.715	58.325	45.063
COTAS RASANTE	76.164	75.379	74.394	73.209	71.824	70.324	68.824	67.324
COTAS TERRENO	39.105	54.689	60.234	45.000				
COTAS RASANTE	65.824	64.324	62.824	61.324				
ELEMENTOS DE VIA E VELOCIDADES	300				300			300
DIAGRAMA DE CURVATURAS	L=145.101 R= 00	A=1121.695 L=270.000			R=4660.000 L=5057.036 D=180mm			

Infraestruturas de Portugal

Cofinanciado pela União Europeia

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE B - TROÇO SOURE / AVEIRO (OIÃ)
.

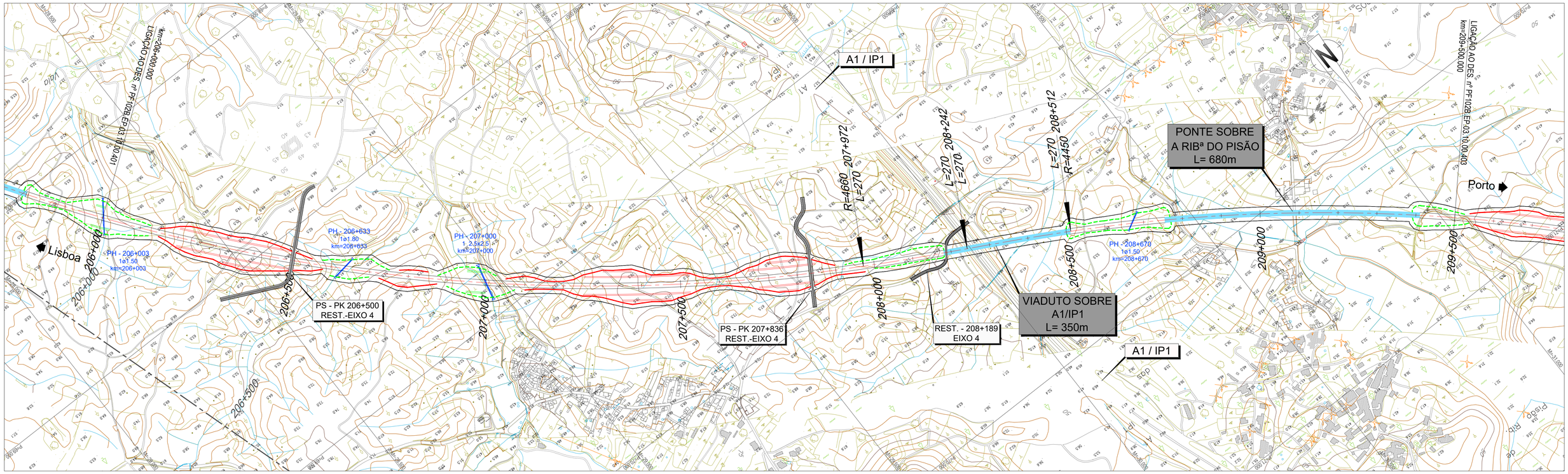
	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

ESTUDO PRÉVIO
TRAÇADO DE VIA, ESTAÇÕES E SUPERESTRUTURA
PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (EIXO 4)
KM= 202+500 AO KM= 206+000

Nº SAP:	VERSÃO:
.	.
DESENHO Nº:	VERSÃO:
PF102B.EP.03.10.00.401.00	.
Nº do Ficheiro:	ESCALAS:	FOLHA:
PF102B.EP.03.10.00.401.00.dwg	H=1:5000 V=1:500	1/11

2022/10/26



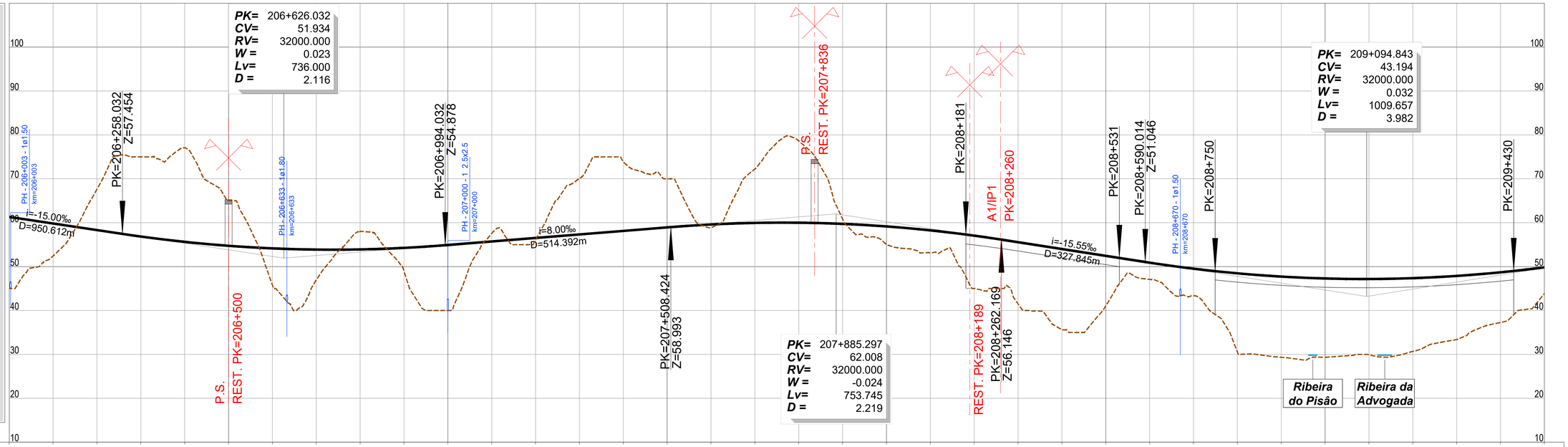
LEGENDA

PLANTA :

- TRAÇADO
- TALUDES EM ESCAVAÇÃO
- TALUDES EM ATERRO
- TÚNEL
- VIADUTO OU PONTE
- PASSAGEM SUPERIOR
- PASSAGEM INFERIOR
- MURO
- FAIXA DE OCUPAÇÃO
- PASSAGEM HIDRÁULICA

PERFIL :

- RASANTE
- TERRENO NATURAL
- APARELHO DE MUDANÇA DE VIA
- TOPO
- 300 VELOCIDADE
- VIA ASCENDENTE
- VIA DESCENDENTE



PONTO QUILOMÉTRICO (PK)	206+000	206+500	207+000	207+500	208+000	208+500	209+000	209+500
COTAS TERRENO	61.324	59.824	58.324	56.852	55.639	54.739	54.152	53.876
COTAS RASANTE	45.000	52.430	67.631	75.000	77.064	65.000	45.778	46.956
	58.036	53.914	48.952	54.264	40.000	54.926	57.542	55.726
	56.099	56.526	70.057	57.326	73.834	58.126	70.000	58.926
	58.818	59.595	72.231	59.952	78.617	59.997	60.830	59.730
	55.041	59.150	53.099	58.257	45.000	57.053	41.504	55.557
	35.605	54.002	41.046	52.447	47.093	50.893	43.364	49.525
	30.581	48.469	29.335	47.726	29.346	47.296	29.911	47.178
	30.682	47.372	33.390	47.879	37.279	48.699	43.851	49.831
ELEMENTOS DE VIA E VELOCIDADES	300			300		290		290
DIAGRAMA DE CURVATURAS	R=4660.000 L=5057.036 D=180mm				A=1121.695 L=270.000	A=1096.130 L=270.000	D=180mm R=4450.000 L=4377.587	

2022/10/26

Infraestruturas de Portugal

Cofinanciado pela União Europeia

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.

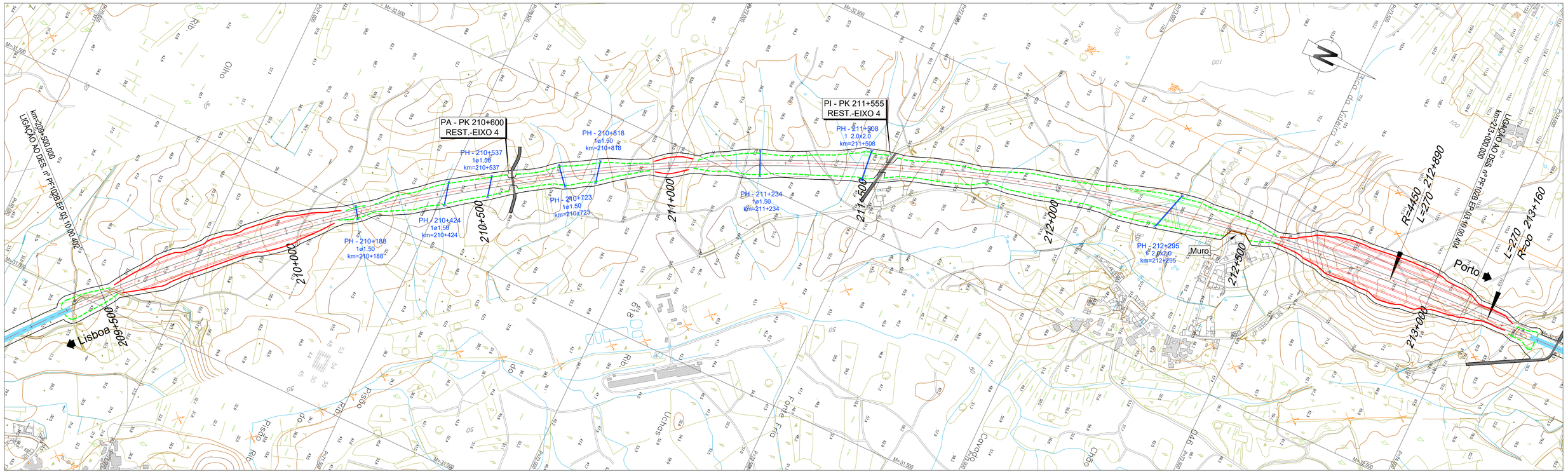
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE B - TROÇO SOURE / AVEIRO (OIÃ)
.

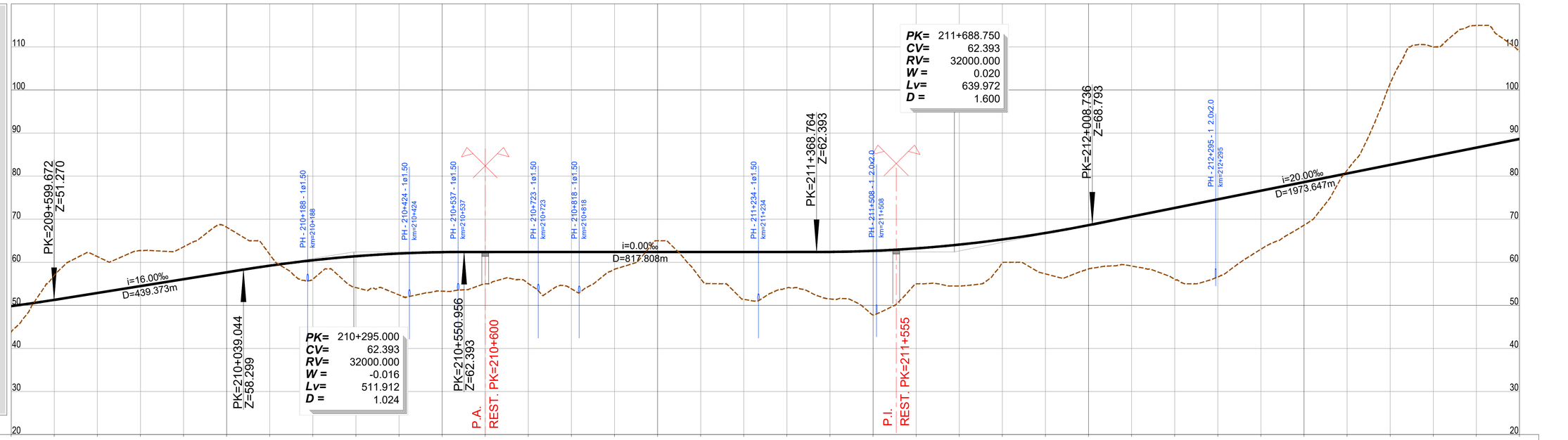
	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

ESTUDO PRÉVIO
TRAÇADO DE VIA, ESTAÇÕES E SUPERESTRUTURA
PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (EIXO 4)
KM= 206+000 AO KM= 209+500

Nº SAP:		VERSÃO:
.		.
DESENHO Nº:		VERSÃO:
PF102B.EP.03.10.00.402.00		.
Nº do Ficheiro:	ESCALAS: H=1:5000 V=1:500	FOLHA:
PF102B.EP.03.10.00.402.00.dwg		2/11





PK= 210+295.000
CV= 62.393
RV= 32000.000
W = -0.016
Lv= 511.912
D = 1.024

PK= 211+688.750
CV= 62.393
RV= 32000.000
W = 0.020
Lv= 639.972
D = 1.600

LEGENDA

PLANTA :

- TRAÇADO
- TALUDES EM ESCAVAÇÃO
- TALUDES EM ATERRO
- TÚNEL
- VIADUTO OU PONTE
- PASSAGEM SUPERIOR
- PASSAGEM INFERIOR
- MURO
- FAIXA DE OCUPAÇÃO
- PASSAGEM HIDRÁULICA

PERFIL :

- RASANTE
- TERRENO NATURAL
- APARELHO DE MUDANÇA DE VIA
- TOPO
- 300 VELOCIDADE
- VIA ASCENDENTE
- VIA DESCENDENTE

PONTO QUILOMÉTRICO (PK)	209+500	210+000	210+500	211+000	211+500	212+000	212+500	213+000
COTAS TERRENO	43.851	56.976	61.326	62.710	63.588	68.145	61.814	56.079	54.124	52.424	53.297	55.000	55.073	53.846	58.374	65.000	56.180	51.387	54.054	51.494	47.767	55.000	54.486	59.969	57.301	58.464	59.137	56.025	56.589	63.042	68.619	81.373	101.532	110.000	114.978	109.042
COTAS RASANTE	49.831	51.275	52.875	54.475	56.074	57.674	59.216	60.469	61.409	62.037	62.353	62.393	62.393	62.393	62.393	62.393	62.393	62.393	62.393	62.409	62.662	63.229	64.108	65.299	66.803	68.619	70.618	72.618	74.618	76.618	78.618	80.617	82.617	84.617	86.617	88.617
ELEMENTOS DE VIA E VELOCIDADES	290																																			
DIAGRAMA DE CURVATURAS	D=180mm R=4450.000 L=4377.587																																			

Infraestruturas de Portugal

Cofinanciado pela União Europeia

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.

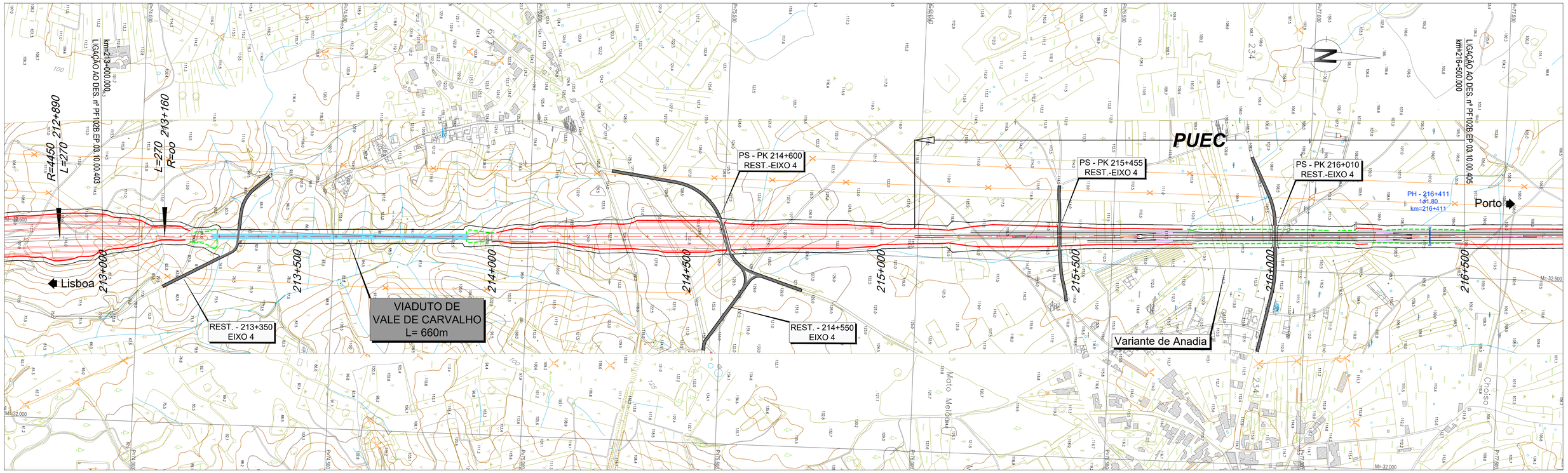
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE B - TROÇO SOURE / AVEIRO (OIÃ)
.

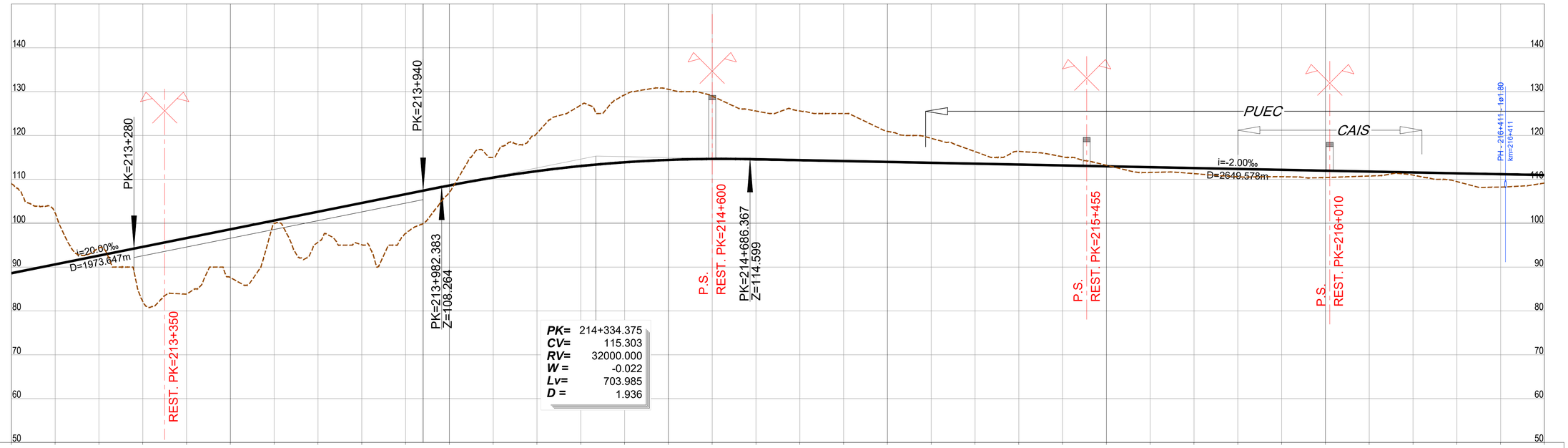
	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

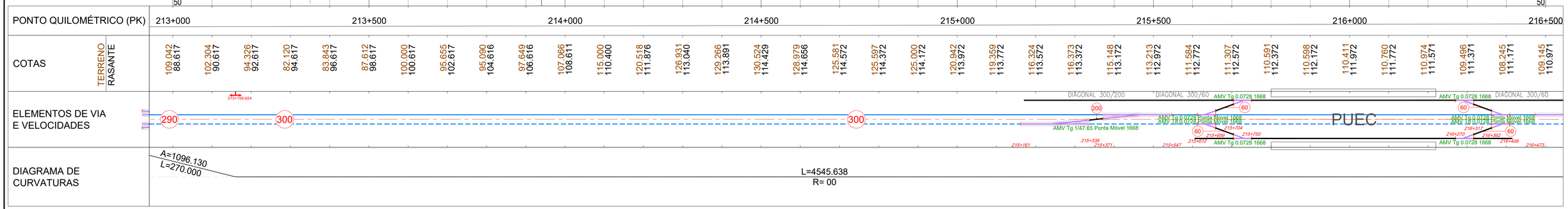
Nº de Ordem no Projecto: .

ESTUDO PRÉVIO
TRAÇADO DE VIA, ESTAÇÕES E SUPERESTRUTURA
PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (EIXO 4)
KM= 209+500 AO KM= 213+000

Nº SAP:		VERSÃO:
.		.
DESENHO Nº:		VERSÃO:
PF102B.EP.03.10.00.403.00		.
Nº do Ficheiro:	ESCALAS: H=1:5000 V=1:500	FOLHA:
PF102B.EP.03.10.00.403.00.dwg		3/11







2022/10/26

Infraestruturas de Portugal

Cofinanciado pela União Europeia

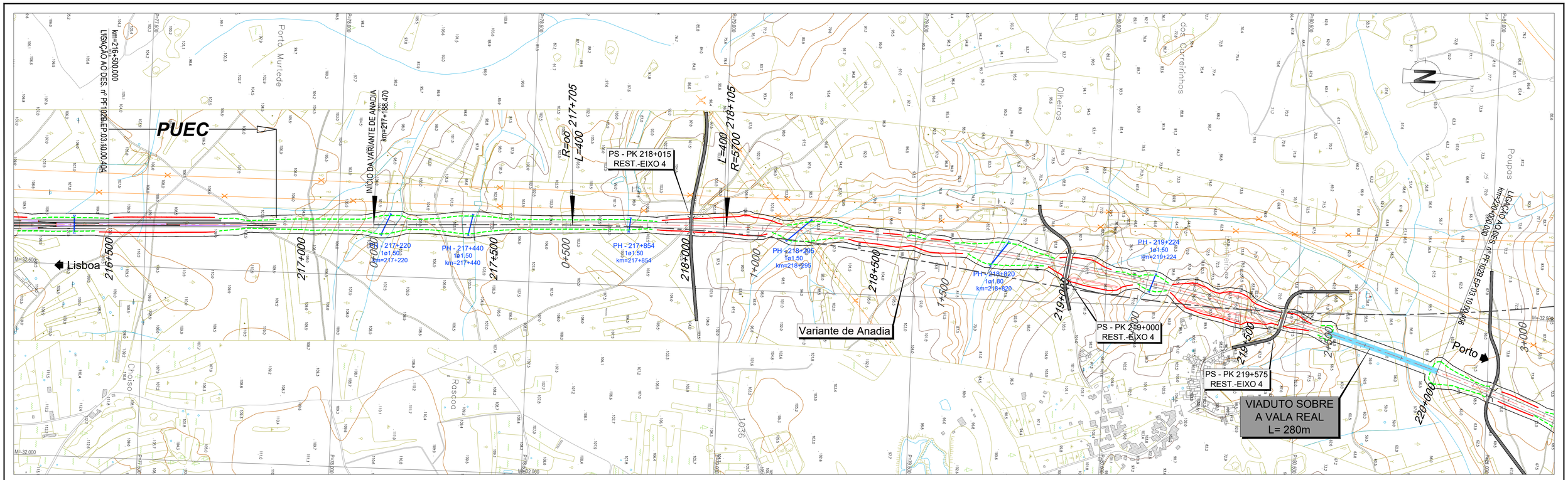
REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.

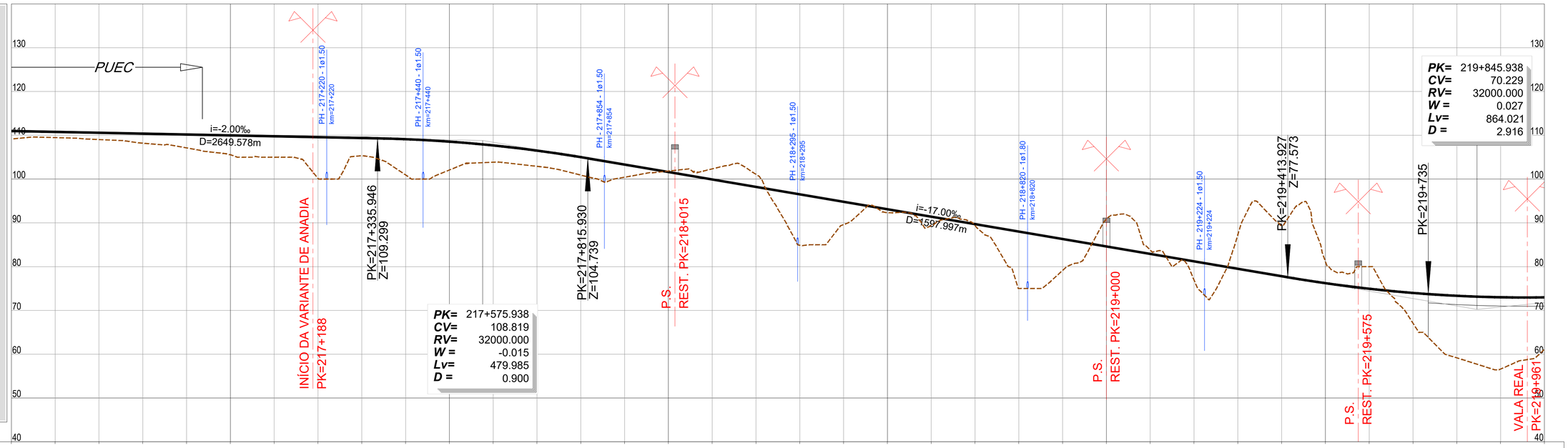
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE B - TROÇO SOURE / AVEIRO (OIÃ)
.

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

ESTUDO PRÉVIO
TRAÇADO DE VIA, ESTAÇÕES E SUPERESTRUTURA
PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (EIXO 4)
KM= 213+000 AO KM= 216+500

Nº SAP:	VERSÃO:
.	.
DESENHO Nº: PF102B.EP.03.10.00.404.00	VERSÃO: .
Nº do Ficheiro: PF102B.EP.03.10.00.404.00.dwg	ESCALAS: H=1:5000 V=1:500
	FOLHA: 4/11





LEGENDA

PLANTA :

- TRAÇADO
- TALUDES EM ESCAVAÇÃO
- TALUDES EM ATERRO
- TÚNEL
- VIADUTO OU PONTE
- PASSAGEM SUPERIOR
- PASSAGEM INFERIOR
- MURO
- FAIXA DE OCUPAÇÃO
- PASSAGEM HIDRÁULICA

PERFIL :

- RASANTE
- TERRENO NATURAL
- APARELHO DE MUDANÇA DE VIA
- TOPO
- 300 VELOCIDADE
- VIA ASCENDENTE
- VIA DESCENDENTE

PONTO QUILOMÉTRICO (PK)	216+500	217+000	217+500	218+000	218+500	219+000	219+500	220+000

COTAS	216+500	216+750	217+000	217+250	217+500	217+750	218+000	218+250	218+500	218+750	219+000	219+250	219+500	219+750	220+000
TERRENO	109.145	109.470	109.019	108.195	107.119	105.553	105.000	100.173	105.334	100.949	102.070	103.850	102.908	100.906	100.428
RASANTE	110.971	110.771	110.571	110.371	110.171	109.971	109.771	109.571	109.371	109.107	108.550	107.681	106.500	105.006	103.310

COTAS	218+750	219+000	219+250	219+500	219+750	220+000
TERRENO	101.829	102.323	101.083	84.872	89.598	92.330
RASANTE	101.610	99.910	98.210	96.510	94.810	93.110

COTAS	220+250	220+500	220+750	221+000	221+250	221+500	221+750	222+000	222+250	222+500	222+750	223+000	223+250	223+500	223+750
TERRENO	89.337	89.416	75.000	79.132	90.856	83.792	76.941	87.292	89.430	81.156	80.000	67.065	59.184	56.616	61.140
RASANTE	91.410	89.710	88.010	86.310	84.610	82.910	81.210	79.510	77.810	76.226	74.951	73.989	73.339	73.002	72.977

ELEMENTOS DE VIA E VELOCIDADES: 300/60 — DIAGONAL 300/200 — 200 — 1668 — 1668 — AMV Tg 1/47.65 Ponta Móvel 1668 — 216+473 — 216+650 — 216+683 — 216+880 — 300 — 300

DIAGRAMA DE CURVATURAS: L=4545.638, R= 00 — A=1509.967, L=400.000 — D=150mm, R=5700.000, L=2792.988

2022/10/26

Infraestruturas de Portugal

Cofinanciado pela União Europeia

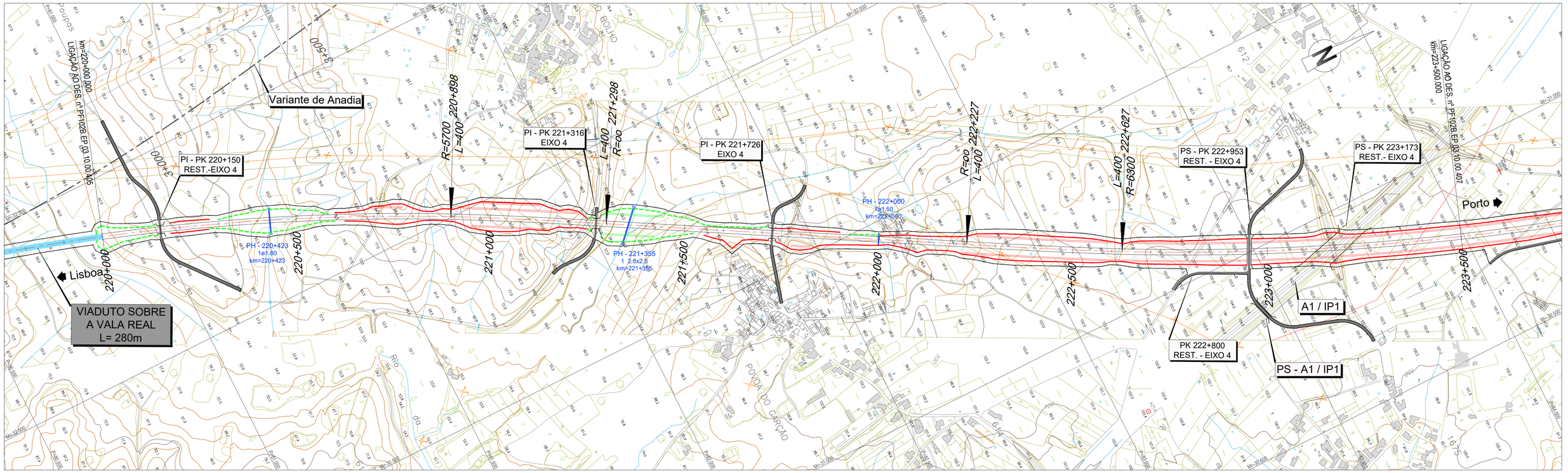
REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE B - TROÇO SOURE / AVEIRO (OIÃ)
.

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

ESTUDO PRÉVIO
TRAÇADO DE VIA, ESTAÇÕES E SUPERESTRUTURA
PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (EIXO 4)
KM= 216+500 AO KM= 220+000

Nº SAP:	VERSÃO:
.	.
DESENHO Nº: PF102B.EP.03.10.00.405.00	VERSÃO: .
Nº do Ficheiro: PF102B.EP.03.10.00.405.00.dwg	ESCALAS: H=1:5000 V=1:500
	FOLHA: 5/11



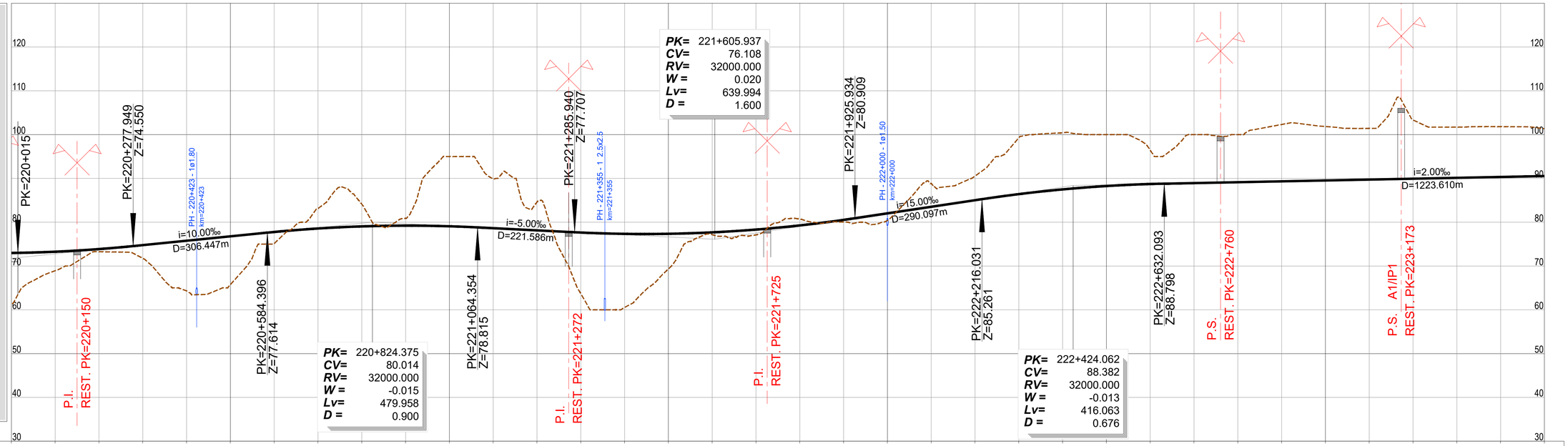
LEGENDA

PLANTA :

- TRAÇADO
- TALUDES EM ESCAVAÇÃO
- TALUDES EM ATERRO
- TÚNEL
- VIADUTO OU PONTE
- PASSAGEM SUPERIOR
- PASSAGEM INFERIOR
- MURO
- FAIXA DE OCUPAÇÃO
- PASSAGEM HIDRÁULICA

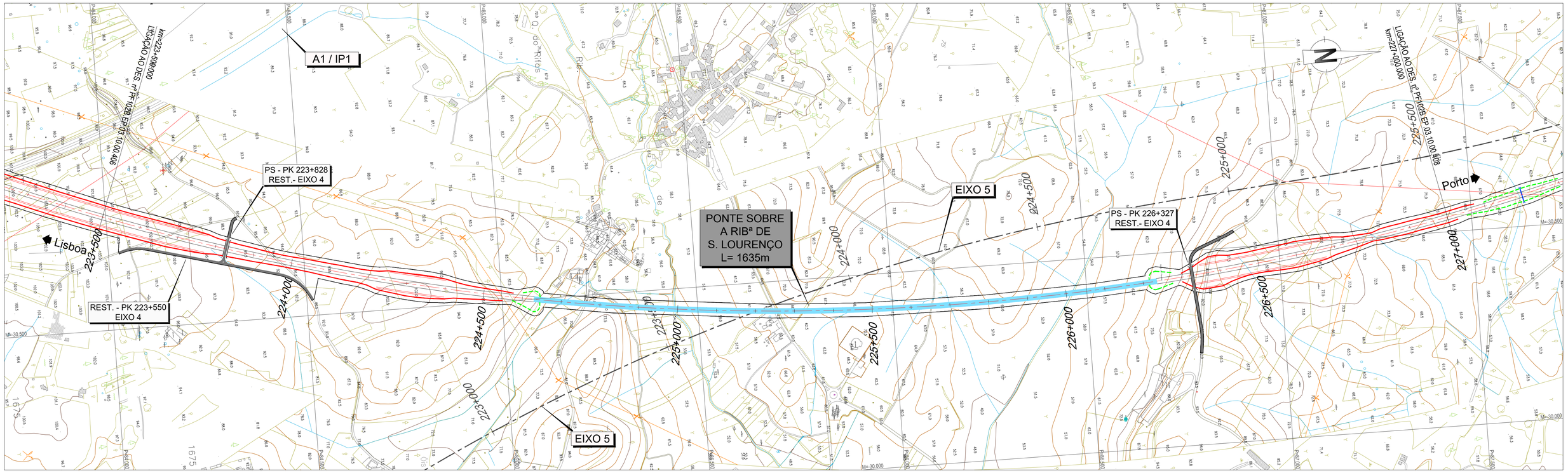
PERFIL :

- RASANTE
- TERRENO NATURAL
- APARELHO DE MUDANÇA DE VIA
- TOPO
- 300 VELOCIDADE
- VIA ASCENDENTE
- VIA DESCENDENTE



PONTO QUILOMÉTRICO (PK)	220+000	220+500	221+000	221+500	222+000	222+500	223+000	223+500

| COTAS | | |



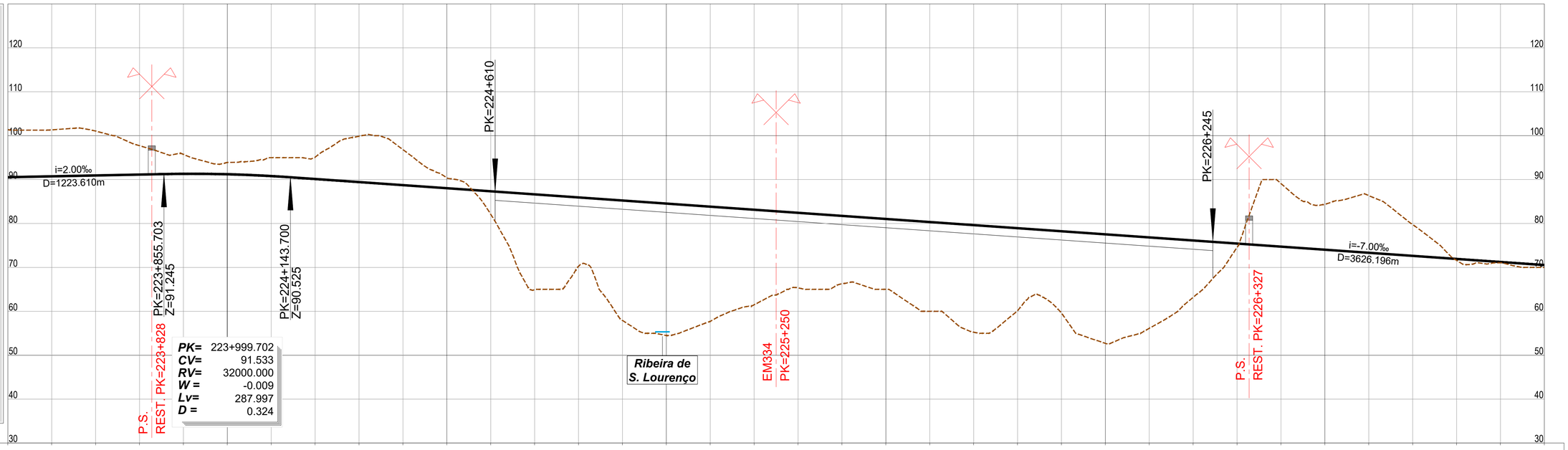
LEGENDA

PLANTA :

- TRAÇADO
- TALUDES EM ESCAVAÇÃO
- TALUDES EM ATERRO
- TÚNEL
- VIADUTO OU PONTE
- PASSAGEM SUPERIOR
- PASSAGEM INFERIOR
- MURO
- FAIXA DE OCUPAÇÃO
- PASSAGEM HIDRÁULICA

PERFIL :

- RASANTE
- TERRENO NATURAL
- APARELHO DE MUDANÇA DE VIA
- TOPO
- 300 VELOCIDADE
- VIA ASCENDENTE
- VIA DESCENDENTE



PONTO QUILOMÉTRICO (PK)	223+500	224+000	224+500	225+000	225+500	226+000	226+500	227+000
COTAS TERRENO	101.349	101.317	101.045	97.717	95.741	93.901	95.000	95.110
COTAS RASANTE	90.533	90.733	90.933	91.133	91.303	91.208	90.801	90.131
COTAS TERRENO	99.866	96.827	90.421	82.095	64.912	70.261	57.941	54.493
COTAS RASANTE	89.431	88.731	88.031	87.331	86.631	85.931	85.231	84.531
COTAS TERRENO	57.698	61.489	65.333	66.280	65.000	60.000	55.253	60.130
COTAS RASANTE	83.831	83.131	82.431	81.731	81.031	80.331	79.631	78.931
COTAS TERRENO	59.584	52.703	56.125	63.188	74.549	89.102	84.371	86.352
COTAS RASANTE	78.231	77.531	76.831	76.131	75.431	74.731	74.031	73.331
COTAS TERRENO	79.784	71.598	71.045	70.000				
COTAS RASANTE	72.631	71.931	71.231	70.531				
ELEMENTOS DE VIA E VELOCIDADES	300			300				300
DIAGRAMA DE CURVATURAS				R=6300.000 L=8224.674				
				D=140mm				

Infraestruturas de Portugal

Cofinanciado pela União Europeia

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE B - TROÇO SOURE / AVEIRO (OIÃ)
.

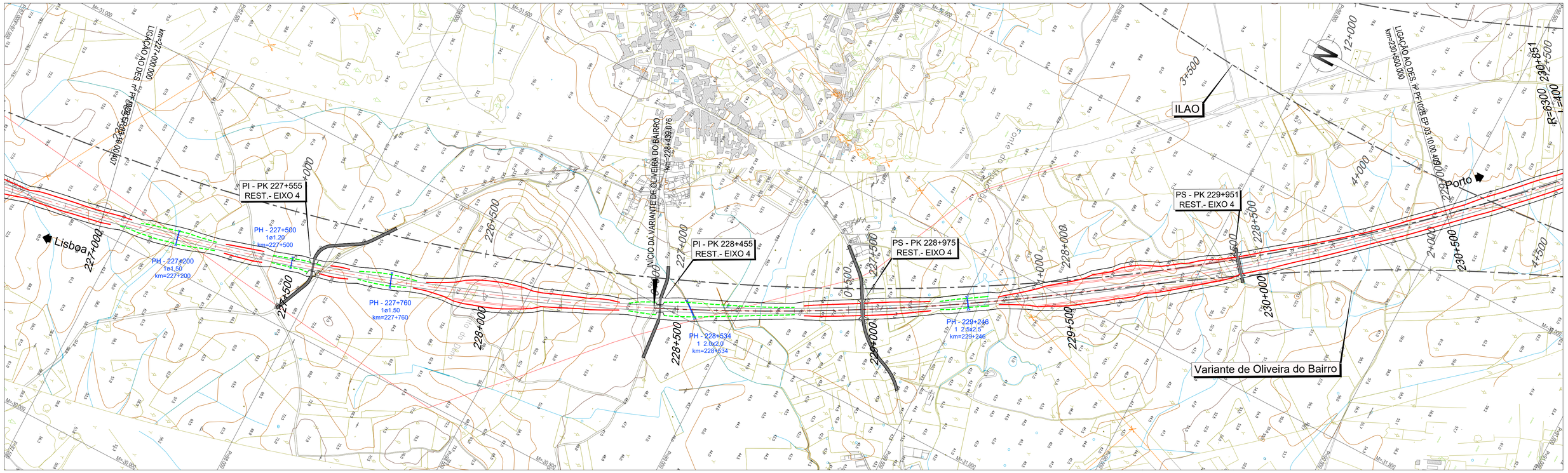
	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

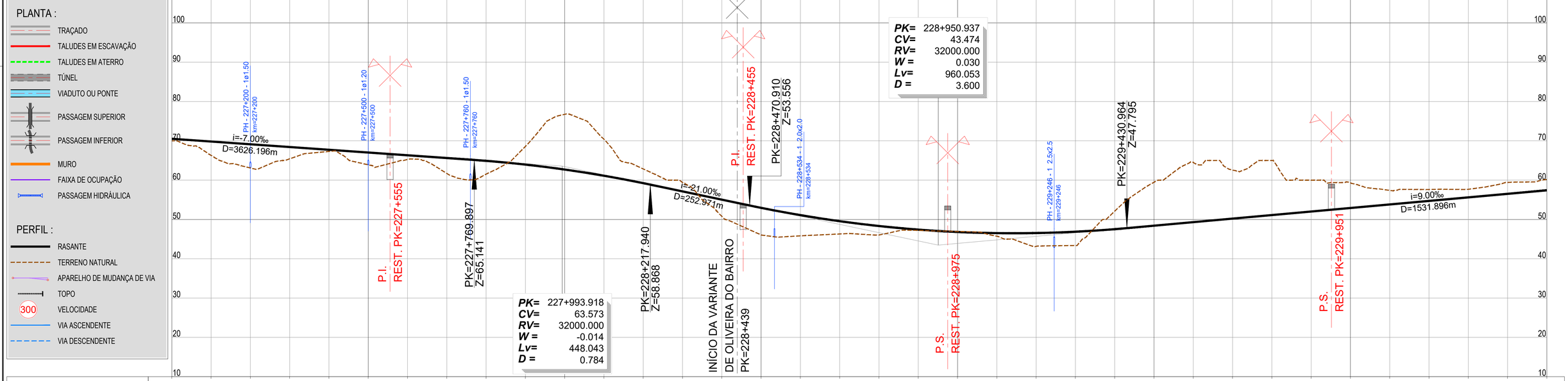
Nº de Ordem no Projecto: .

ESTUDO PRÉVIO
TRAÇADO DE VIA, ESTAÇÕES E SUPERESTRUTURA
PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (EIXO 4)
KM= 223+500 AO KM= 227+000

Nº SAP:		VERSÃO:
.		.
DESENHO Nº:		VERSÃO:
PF102B.EP.03.10.00.407.00		.
Nº do Ficheiro: PF102B.EP.03.10.00.407.00.dwg	ESCALAS: H=1:5000 V=1:500	FOLHA: 7/11

2022/10/26





LEGENDA

PLANTA :

- TRAÇADO
- TALUDES EM ESCAVAÇÃO
- TALUDES EM ATERRO
- TÚNEL
- VIADUTO OU PONTE
- PASSAGEM SUPERIOR
- PASSAGEM INFERIOR
- MURO
- FAIXA DE OCUPAÇÃO
- PASSAGEM HIDRÁULICA

PERFIL :

- RASANTE
- TERRENO NATURAL
- APARELHO DE MUDANÇA DE VIA
- TOPO
- 300 VELOCIDADE
- VIA ASCENDENTE
- VIA DESCENDENTE

PONTO QUILOMÉTRICO (PK)	227+000	227+500	228+000	228+500	229+000	229+500	230+000	230+500
COTAS TERRENO	70.000	66.302	63.104	65.427	67.307	63.909	65.259	61.698	61.536	68.579	76.750	70.406	62.855	59.383	50.798	46.069	45.836	46.311	46.059	47.220	46.956	45.744	43.157	43.374	52.116	59.470	64.505	62.557	65.000	60.000	59.338	57.395	57.617	57.675	59.425	60.170
COTAS RASANTE	70.531	69.831	69.131	68.431	67.731	67.031	66.331	65.631	64.916	63.966	62.703	61.128	59.240	57.145	55.045	52.958	51.105	49.565	48.337	47.421	46.818	46.528	46.550	46.884	47.531	48.416	49.316	50.216	51.116	52.016	52.916	53.816	54.716	55.616	56.517	57.417
ELEMENTOS DE VIA E VELOCIDADES			300													300															300					
DIAGRAMA DE CURVATURAS																R=6300.000 L=8224.674																			

D=140mm

2022/10/26

Infraestruturas de Portugal

Cofinanciado pela União Europeia

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.

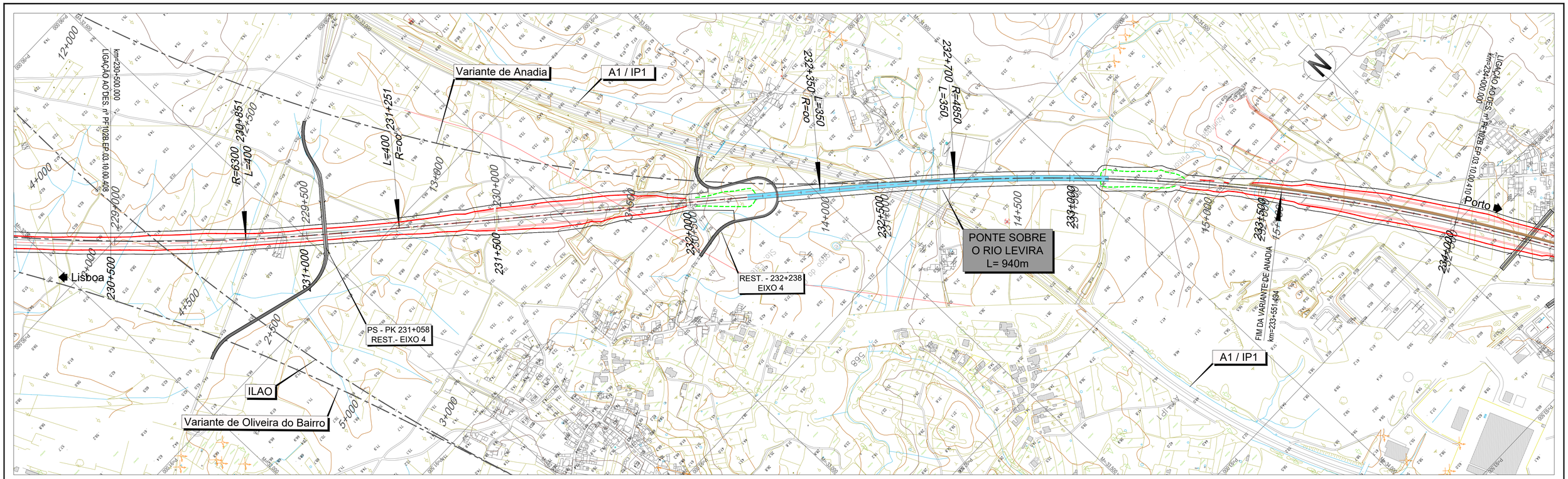
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE B - TROÇO SOURE / AVEIRO (OIÃ)
.

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

Nº de Ordem no Projecto: .

ESTUDO PRÉVIO
TRAÇADO DE VIA, ESTAÇÕES E SUPERESTRUTURA
PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (EIXO 4)
KM= 227+000 AO KM= 230+500

Nº SAP:		VERSÃO:
.		.
DESENHO Nº:		VERSÃO:
PF102B.EP.03.10.00.408.00		.
Nº do Ficheiro:	ESCALAS: H=1:5000 V=1:500	FOLHA:
PF102B.EP.03.10.00.408.00.dwg		8/11



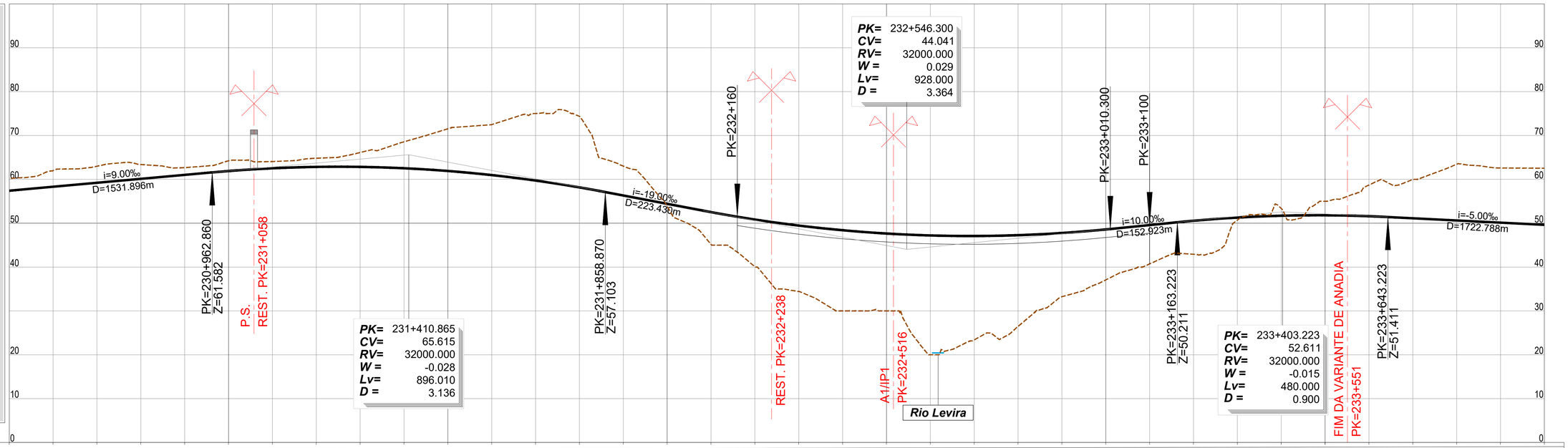
LEGENDA

PLANTA :

- TRAÇADO
- TALUDES EM ESCAVAÇÃO
- TALUDES EM ATERRO
- TÚNEL
- VIADUTO OU PONTE
- PASSAGEM SUPERIOR
- PASSAGEM INFERIOR
- MURO
- FAIXA DE OCUPAÇÃO
- PASSAGEM HIDRÁULICA

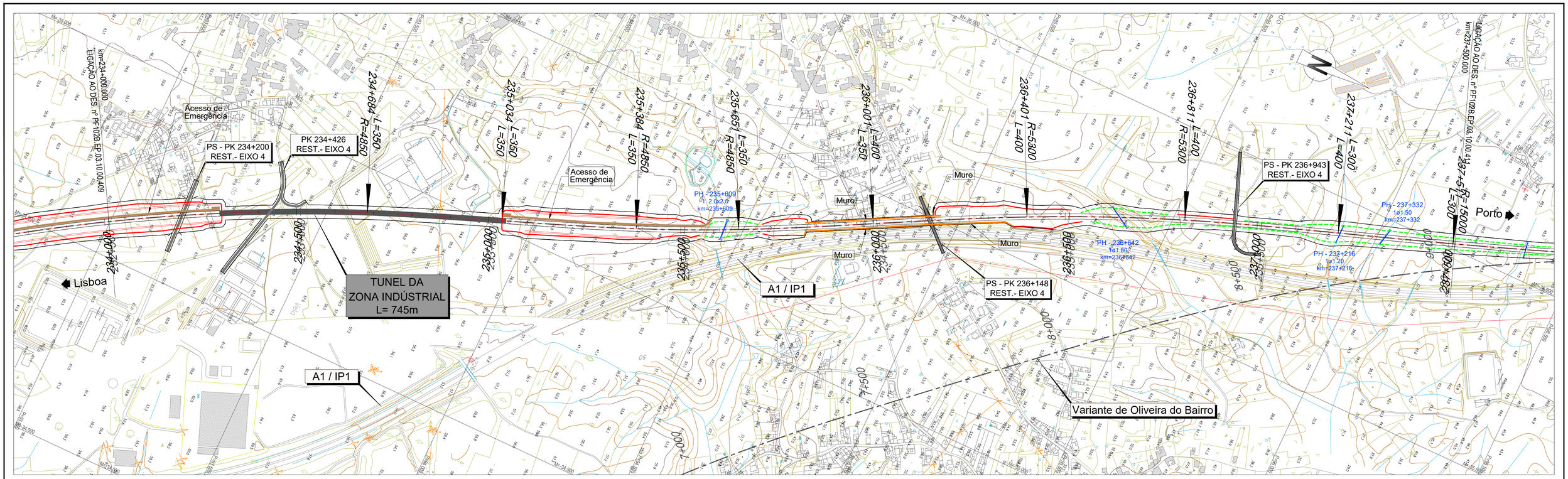
PERFIL :

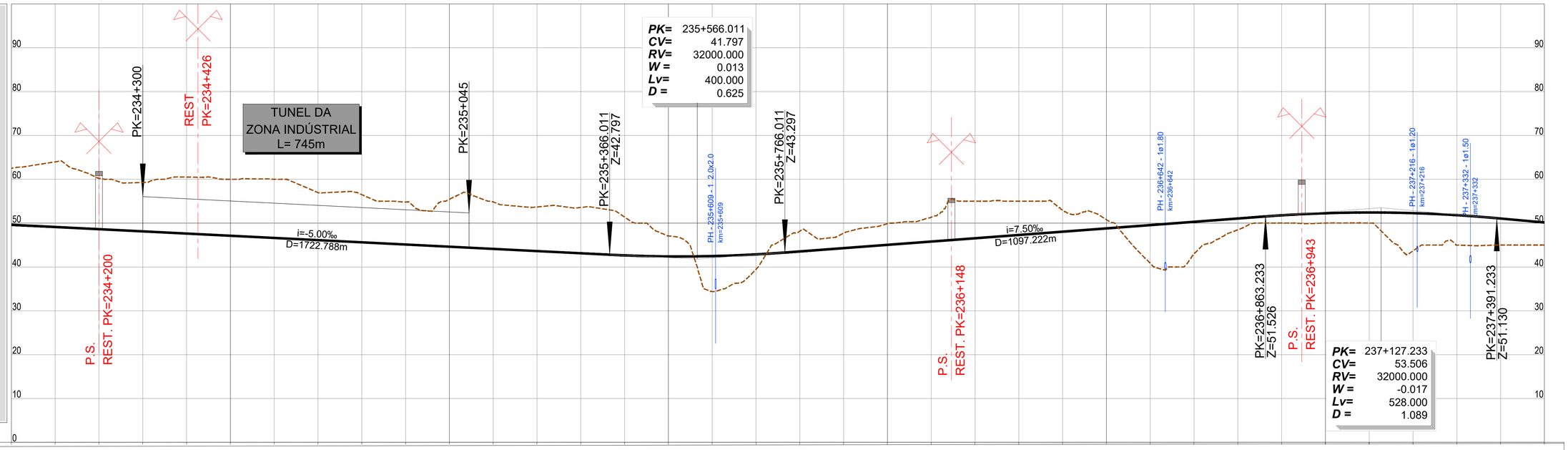
- RASANTE
- TERRENO NATURAL
- APARELHO DE MUDANÇA DE VIA
- TOPO
- 300 VELOCIDADE
- VIA ASCENDENTE
- VIA DESCENDENTE



PONTO QUILOMÉTRICO (PK)	230+500	231+000	231+500	232+000	232+500	233+000	233+500	234+000

| COTAS | | |





LEGENDA

PLANTA :

- TRAÇADO
- TALUDES EM ESCAVAÇÃO
- TALUDES EM ATERRO
- TÚNEL
- VIADUTO OU PONTE
- PASSAGEM SUPERIOR
- PASSAGEM INFERIOR
- MURO
- FAIXA DE OCUPAÇÃO
- PASSAGEM HIDRÁULICA

PERFIL :

- RASANTE
- TERRENO NATURAL
- APARELHO DE MUDANÇA DE VIA
- TOPO
- 300 VELOCIDADE
- VIA ASCENDENTE
- VIA DESCENDENTE

PONTO QUILOMÉTRICO (PK)	234+000	234+500	235+000	235+500	236+000	236+500	237+000	237+500

COTAS		234+000	234+025	234+050	234+075	234+100	234+125	234+150	234+175	234+200	234+225	234+250	234+275	234+300	234+325	234+350	234+375	234+400	234+425	234+450	234+475
	TERRENO	62.538	63.975	60.237	59.268	60.508	60.000	60.005	56.966	56.499	54.815	55.435	54.831	53.693	53.572	51.375	47.080	34.399	39.480	48.156	47.704
	RASANTE	49.627	49.127	48.627	48.127	47.627	47.127	46.627	46.127	45.627	45.127	44.627	44.127	43.627	43.127	42.645	42.407	42.482	42.870	43.552	44.302

		234+500	234+525	234+550	234+575	234+600	234+625	234+650	234+675	234+700	234+725	234+750	234+775	234+800	234+825	234+850	234+875	234+900	234+925	234+950	234+975
	TERRENO	49.863	51.385	55.000	55.000	53.005	50.786	40.858	43.009	48.450	50.017	50.019	50.015	43.676	44.988	45.001	45.008				
	RASANTE	45.052	45.802	46.552	47.302	48.052	48.802	49.552	50.302	51.052	51.780	52.259	52.426	52.279	51.821	51.051	50.151				

		235+000	235+025	235+050	235+075	235+100	235+125	235+150	235+175	235+200	235+225	235+250	235+275	235+300	235+325	235+350	235+375	235+400	235+425	235+450	235+475
	TERRENO	62.538	63.975	60.237	59.268	60.508	60.000	60.005	56.966	56.499	54.815	55.435	54.831	53.693	53.572	51.375	47.080	34.399	39.480	48.156	47.704
	RASANTE	49.627	49.127	48.627	48.127	47.627	47.127	46.627	46.127	45.627	45.127	44.627	44.127	43.627	43.127	42.645	42.407	42.482	42.870	43.552	44.302

		235+500	235+525	235+550	235+575	235+600	235+625	235+650	235+675	235+700	235+725	235+750	235+775	235+800	235+825	235+850	235+875	235+900	235+925	235+950	235+975
	TERRENO	49.863	51.385	55.000	55.000	53.005	50.786	40.858	43.009	48.450	50.017	50.019	50.015	43.676	44.988	45.001	45.008				
	RASANTE	45.052	45.802	46.552	47.302	48.052	48.802	49.552	50.302	51.052	51.780	52.259	52.426	52.279	51.821	51.051	50.151				

		236+000	236+025	236+050	236+075	236+100	236+125	236+150	236+175	236+200	236+225	236+250	236+275	236+300	236+325	236+350	236+375	236+400	236+425	236+450	236+475
	TERRENO	62.538	63.975	60.237	59.268	60.508	60.000	60.005	56.966	56.499	54.815	55.435	54.831	53.693	53.572	51.375	47.080	34.399	39.480	48.156	47.704
	RASANTE	49.627	49.127	48.627	48.127	47.627	47.127	46.627	46.127	45.627	45.127	44.627	44.127	43.627	43.127	42.645	42.407	42.482	42.870	43.552	44.302

		236+500	236+525	236+550	236+575	236+600	236+625	236+650	236+675	236+700	236+725	236+750	236+775	236+800	236+825	236+850	236+875	236+900	236+925	236+950	236+975
	TERRENO	49.863	51.385	55.000	55.000	53.005	50.786	40.858	43.009	48.450	50.017	50.019	50.015	43.676	44.988	45.001	45.008				
	RASANTE	45.052	45.802	46.552	47.302	48.052	48.802	49.552	50.302	51.052	51.780	52.259	52.426	52.279	51.821	51.051	50.151				

		237+000	237+025	237+050	237+075	237+100	237+125	237+150	237+175	237+200	237+225	237+250	237+275	237+300	237+325	237+350	237+375	237+400	237+425	237+450	237+475
	TERRENO	62.538	63.975	60.237	59.268	60.508	60.000	60.005	56.966	56.499	54.815	55.435	54.831	53.693	53.572	51.375	47.080	34.399	39.480	48.156	47.704
	RASANTE	49.627	49.127	48.627	48.127	47.627	47.127	46.627	46.127	45.627	45.127	44.627	44.127	43.627	43.127	42.645	42.407	42.482	42.870	43.552	44.302

		237+500
	TERRENO	49.863
	RASANTE	45.052

ELEMENTOS DE VIA E VELOCIDADES: 300 | 300 | 300

DIAGRAMA DE CURVATURAS:
D=185mm R=4850.000 L=1984.324 | A=1302.881 L=350.000 | R=4850.000 L=266.434 D=185mm | A=1456.022 L=400.000 | D=155mm R=5300.000 L=410.737 | A=1456.022 L=400.000 | A=2121.320 L=300.000

2022/10/26

Infraestruturas de Portugal

Cofinanciado pela União Europeia

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.

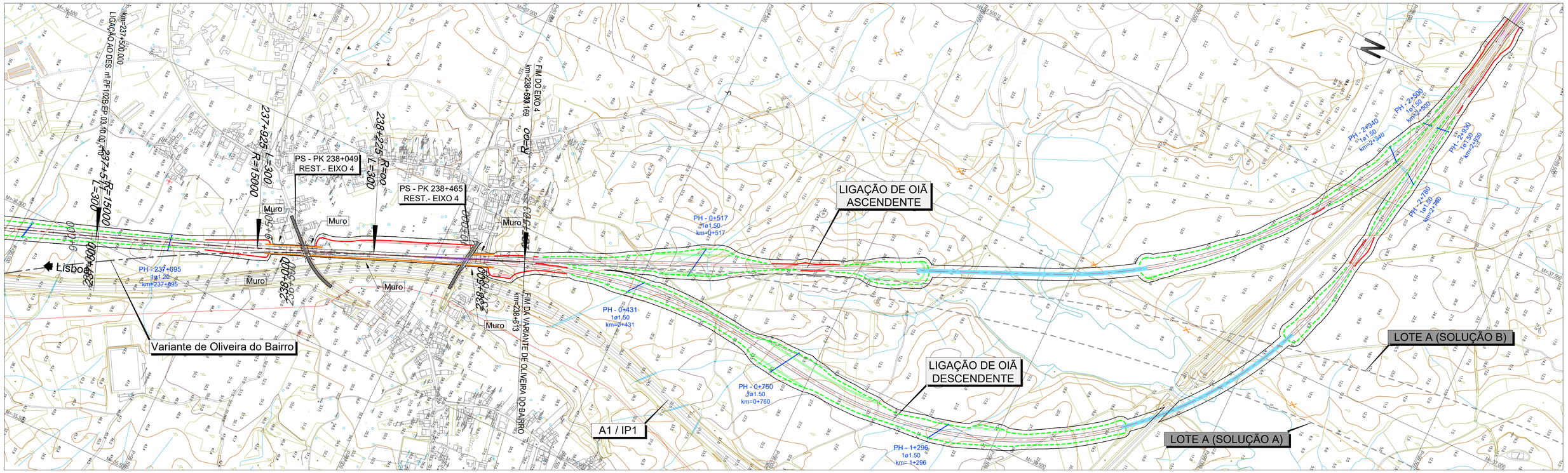
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE B - TROÇO SOURE / AVEIRO (OIÃ)
.

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

Nº de Ordem no Projecto: .

ESTUDO PRÉVIO
TRAÇADO DE VIA, ESTAÇÕES E SUPERESTRUTURA
PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (EIXO 4)
KM= 234+000 AO KM= 237+500

Nº SAP:		VERSÃO:
.		.
DESENHO Nº:		VERSÃO:
PF102B.EP.03.10.00.410.00		.
Nº do Ficheiro:	ESCALAS: H=1:5000 V=1:500	FOLHA:
PF102B.EP.03.10.00.410.00.dwg		10/11



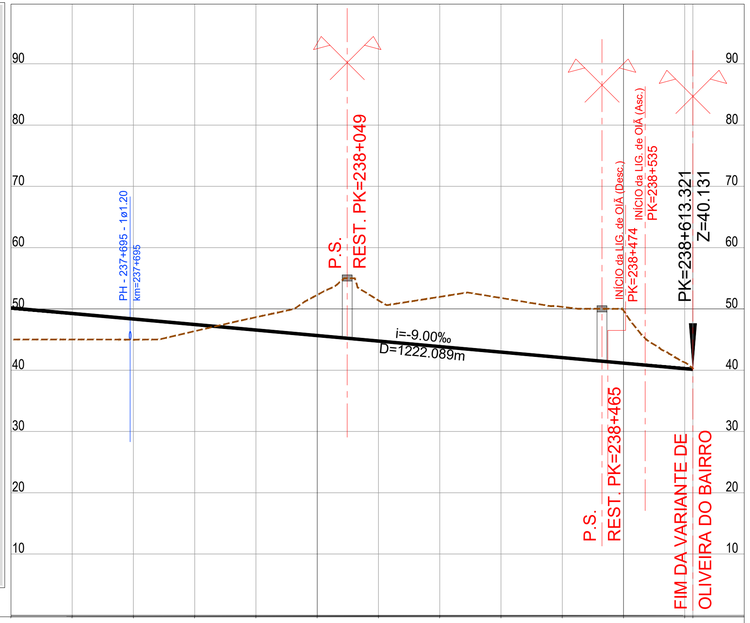
LEGENDA

PLANTA :

- TRAÇADO
- TALUDES EM ESCAVAÇÃO
- TALUDES EM ATERRO
- TÚNEL
- VIADUTO OU PONTE
- PASSAGEM SUPERIOR
- PASSAGEM INFERIOR
- MURO
- FAIXA DE OCUPAÇÃO
- PASSAGEM HIDRÁULICA

PERFIL :

- RASANTE
- TERRENO NATURAL
- APARELHO DE MUDANÇA DE VIA
- TOPO
- 300 VELOCIDADE
- VIA ASCENDENTE
- VIA DESCENDENTE



PONTO QUILOMÉTRICO (PK)	237+500			238+000					238+500	238+613
COTAS TERRENO	45.008	45.011	44.979	46.369	48.644	52.284	51.393	51.970	51.786	50.334	49.750	43.262
COTAS RASANTE	50.151	49.251	48.351	47.451	46.551	45.651	44.751	43.851	42.951	42.051	41.151	40.251

ELEMENTOS DE VIA E VELOCIDADES

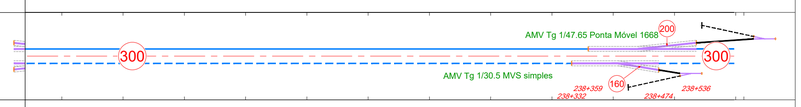
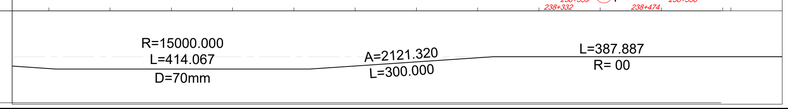


DIAGRAMA DE CURVATURAS



Infraestruturas de Portugal

Cofinanciado pela União Europeia

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.

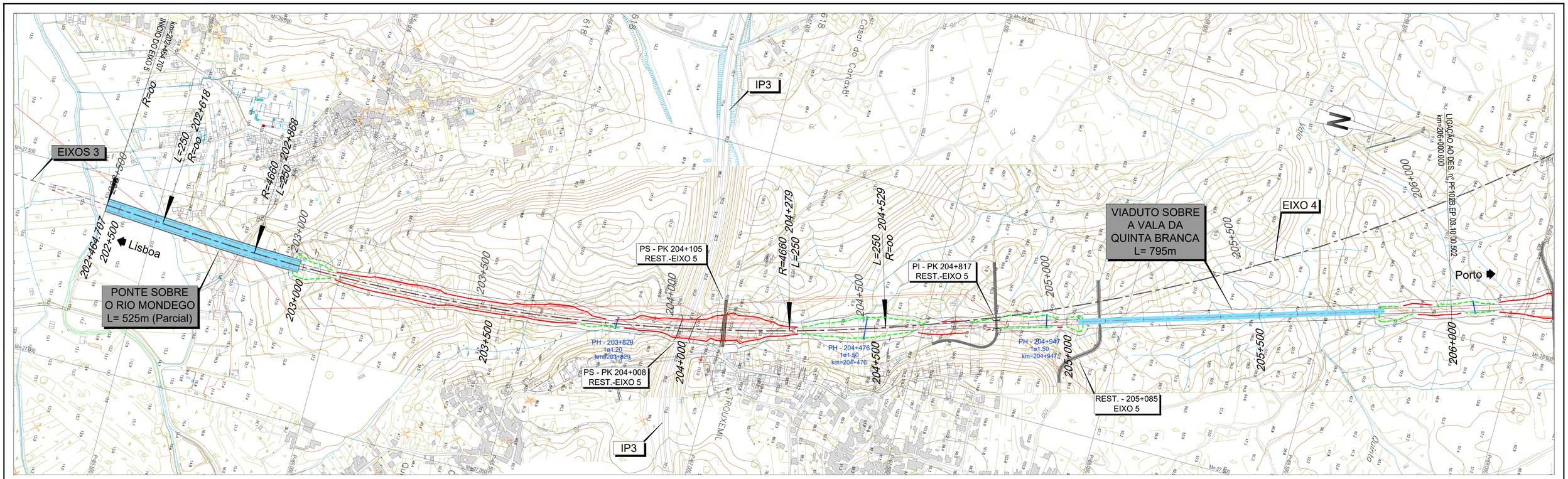
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE B - TROÇO SOURE / AVEIRO (OIÃ)
.

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

ESTUDO PRÉVIO
TRAÇADO DE VIA, ESTAÇÕES E SUPERESTRUTURA
PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (EIXO 4)
KM= 237+500 AO KM= 238+613.321

Nº SAP:	.	VERSÃO: .
DESENHO Nº:	PF102B.EP.03.10.00.411.00	VERSÃO: .
Nº do Ficheiro: PF102B.EP.03.10.00.411.00.dwg	ESCALAS H=1:5000 V=1:500	FOLHA: 11/11

2022/10/26



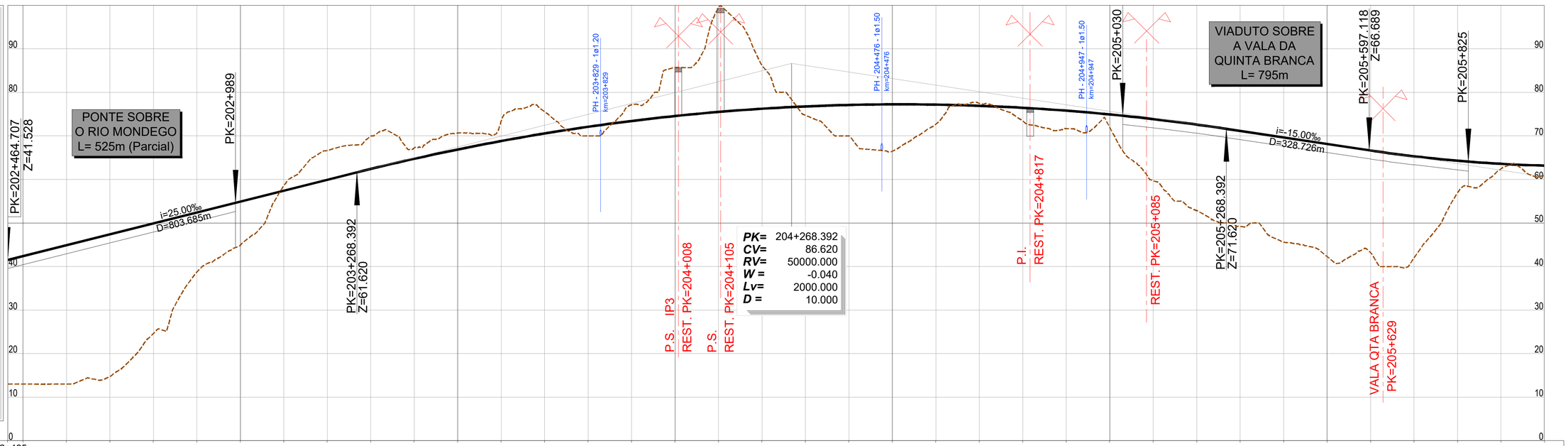
LEGENDA

PLANTA :

- TRAÇADO
- TALUDES EM ESCAVAÇÃO
- TALUDES EM ATERRO
- TÚNEL
- VIADUTO OU PONTE
- PASSAGEM SUPERIOR
- PASSAGEM INFERIOR
- MURO
- FAIXA DE OCUPAÇÃO
- PASSAGEM HIDRÁULICA

PERFIL :

- RASANTE
- TERRENO NATURAL
- APARELHO DE MUDANÇA DE VIA
- TOPO
- 300 VELOCIDADE
- VIA ASCENDENTE
- VIA DESCENDENTE



PONTO QUILOMÉTRICO (PK)	202+465	202+500	203+000	203+500	204+000	204+500	205+000	205+500	206+000
COTAS	13.009 41.528 12.993 42.410	13.000 44.910	14.775 47.410	24.614 49.910	38.741 52.410	44.888 54.910	58.529 57.410	66.645 59.910	69.986 62.400
	67.231 64.737	70.675 66.873	73.311 68.810	75.548 70.547	70.000 72.084	77.116 73.421	85.695 74.557	99.359 75.494	86.212 76.231
	74.724 76.768	70.000 77.105	66.481 77.241	72.677 77.178	77.455 76.915	73.403 76.452	71.647 75.788	71.979 74.925	59.707 73.862
	52.834 72.599	49.209 71.146	45.626 69.646	42.296 68.146	43.169 66.646	41.993 65.311	56.889 64.289	62.404 63.579	60.860 63.182
ELEMENTOS DE VIA E VELOCIDADES		300				300			300
DIAGRAMA DE CURVATURAS		L=153.107 R= 00	A=1079.352 L=250.000	R=4660.000 L=1410.966 D=180mm		A=1079.352 L=250.000	L=4855.482 R= 00		

Infraestruturas de Portugal

Cofinanciado pela União Europeia

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE B - TROÇO SOURE / AVEIRO (OIÃ)
.

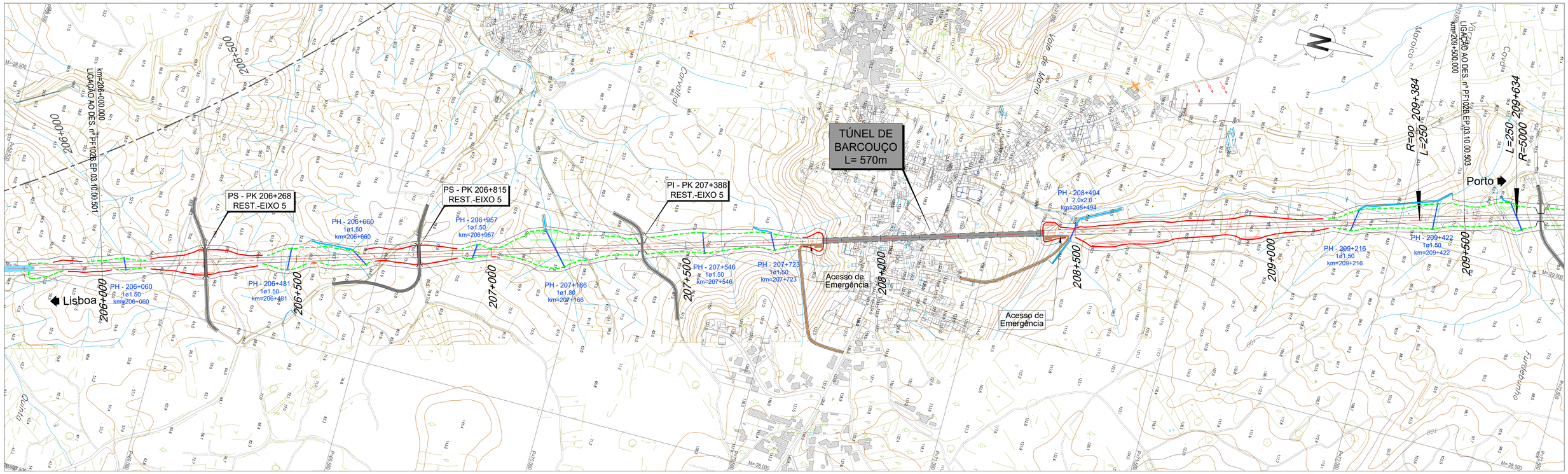
	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

ESTUDO PRÉVIO
TRAÇADO DE VIA, ESTAÇÕES E SUPERESTRUTURA
PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (EIXO 5)
KM= 202+464.707 AO KM= 206+000

Nº SAP:		VERSÃO:
-		-
DESENHO Nº:		VERSÃO:
PF102B.EP.03.10.00.501.00		.
Nº do Ficheiro:	ESCALAS: H=1:5000 V=1:500	FOLHA:
PF102B.EP.03.10.00.501.00.dwg		1/10

2022/10/25



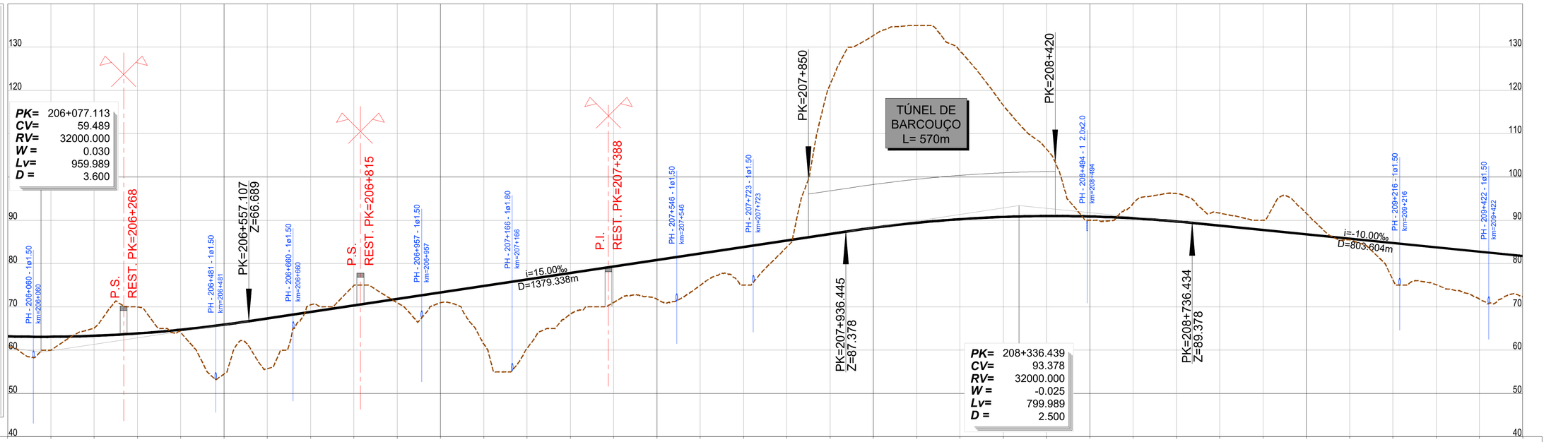
LEGENDA

PLANTA :

- TRAÇADO
- TALUDES EM ESCAVAÇÃO
- TALUDES EM ATERRO
- TÚNEL
- VIADUTO OU PONTE
- PASSAGEM SUPERIOR
- PASSAGEM INFERIOR
- MURO
- FAIXA DE OCUPAÇÃO
- PASSAGEM HIDRÁULICA

PERFIL :

- RASANTE
- TERRENO NATURAL
- APARELHO DE MUDANÇA DE VIA
- TOPO
- 300 VELOCIDADE
- VIA ASCENDENTE
- VIA DESCENDENTE



PONTO QUILOMÉTRICO (PK)	206+000	206+500	207+000	207+500	208+000	208+500	209+000	209+500
COTAS	60.860 63.182	60.038 63.097	65.069 63.325	69.960 63.865	64.050 64.718	54.501 65.883	55.748 67.332	70.487 68.832
	75.000 70.332	70.938 71.832	70.951 73.332	61.420 74.832	60.436 76.332	68.318 77.832	71.023 79.332	71.782 80.832
	74.954 82.332	75.000 83.832	83.820 85.332	121.334 86.832	132.685 88.268	135.000 89.414	129.068 90.246	116.555 90.766
	106.417 90.974	90.000 90.869	93.860 90.452	96.197 89.722	91.661 88.742	90.000 87.742	91.632 86.742	85.453 85.742
	76.242 84.742	75.109 83.742	71.768 82.742	72.304 81.742				
ELEMENTOS DE VIA E VELOCIDADES	300			300				300
DIAGRAMA DE CURVATURAS	L=4855.482 R= 00							A=1118.0 L=250.00

2022/10/25

Infraestruturas de Portugal

Cofinanciado pela União Europeia

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.

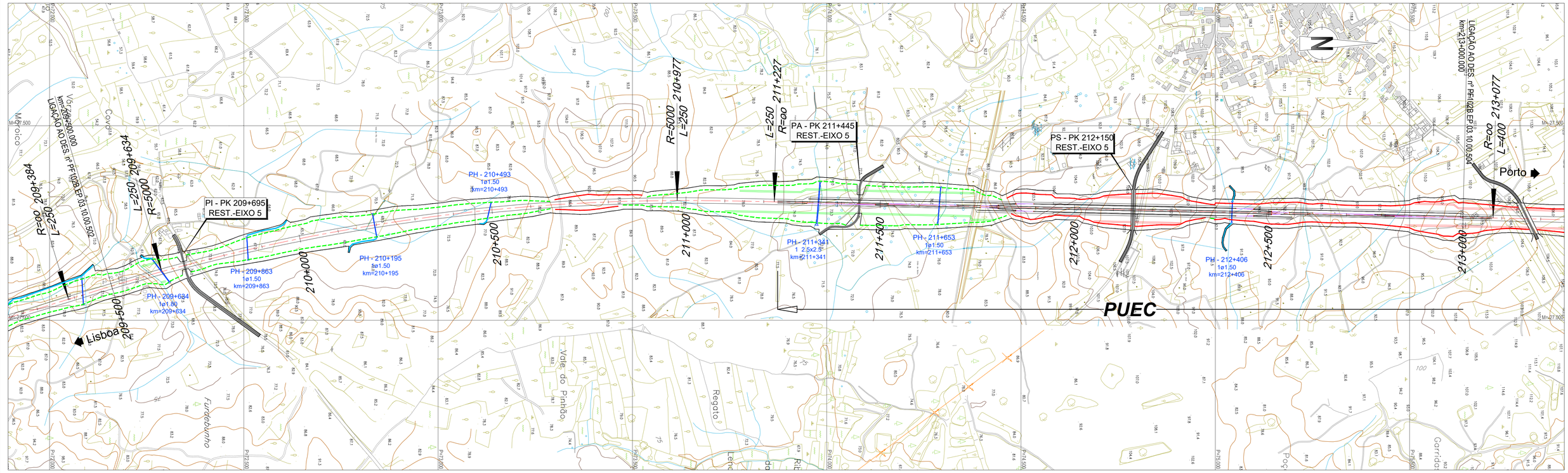
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE B - TROÇO SOURE / AVEIRO (OIÃ)
.

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

Nº de Ordem no Projecto: .

ESTUDO PRÉVIO
TRAÇADO DE VIA, ESTAÇÕES E SUPERESTRUTURA
PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (EIXO 5)
KM= 206+000 AO KM= 209+500

Nº SAP:		VERSÃO:
.		.
DESENHO Nº:		VERSÃO:
PF102B.EP.03.10.00.502.00		.
Nº do Ficheiro:	ESCALAS: H=1:5000 V=1:500	FOLHA:
PF102B.EP.03.10.00.502.00.dwg		2/10



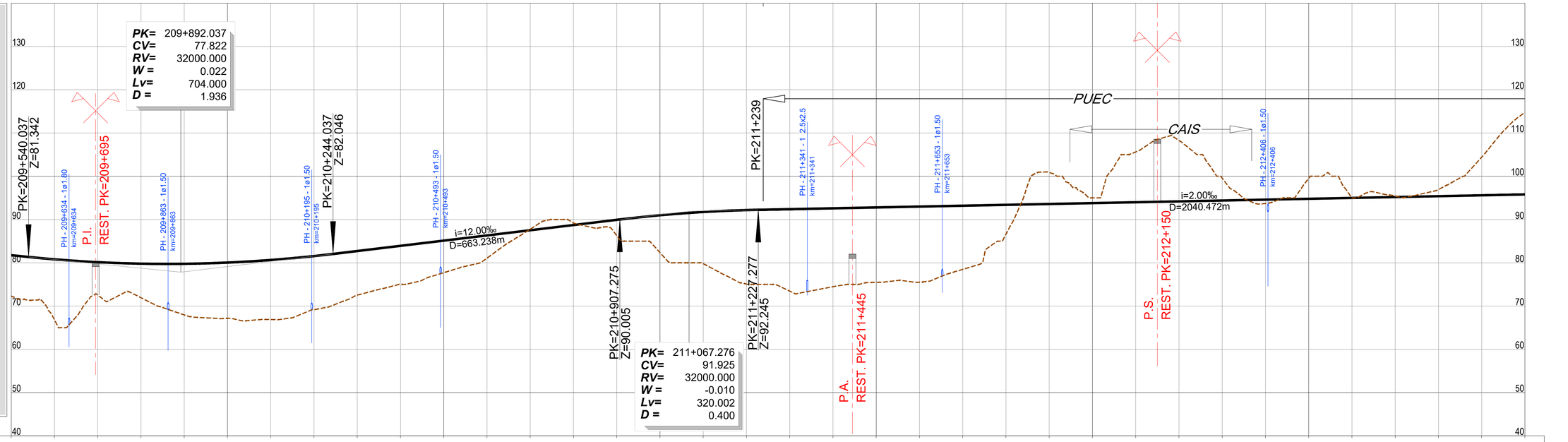
LEGENDA

PLANTA :

- TRAÇADO
- TALUDES EM ESCAVAÇÃO
- TALUDES EM ATERRO
- TÚNEL
- VIADUTO OU PONTE
- PASSAGEM SUPERIOR
- PASSAGEM INFERIOR
- MURO
- FAIXA DE OCUPAÇÃO
- PASSAGEM HIDRÁULICA

PERFIL :

- RASANTE
- TERRENO NATURAL
- APARELHO DE MUDANÇA DE VIA
- TOPO
- 300 VELOCIDADE
- VIA ASCENDENTE
- VIA DESCENDENTE



PONTO QUILOMÉTRICO (PK)	209+500	210+000	210+500	211+000	211+500	212+000	212+500	213+000
COTAS TERRENO	72.304	66.812	72.542	71.930	67.956	67.165	66.886	69.196
COTAS RASANTE	81.742	80.799	80.142	79.798	79.767	80.048	80.642	81.548
COTAS TERRENO	72.525	75.000	77.710	81.070	87.770	89.169	86.280	82.348
COTAS RASANTE	82.718	83.918	85.118	86.318	87.518	88.718	89.918	90.983
COTAS TERRENO	79.808	75.085	73.450	74.471	75.494	75.513	78.479	86.626
COTAS RASANTE	91.737	92.179	92.390	92.590	92.790	92.990	93.190	93.390
COTAS TERRENO	100.865	95.000	105.619	108.267	99.550	93.690	99.537	95.000
COTAS RASANTE	93.590	93.790	93.990	94.190	94.390	94.590	94.790	94.990
COTAS TERRENO	95.434	96.929	104.415	114.759				
COTAS RASANTE	95.190	95.390	95.590	95.790				
ELEMENTOS DE VIA E VELOCIDADES	300			300	DIAGONAL 300/200 · DIAGONAL 300/60 · AMV Tg 0.0728 1668 · AMV Tg 1/47.65 Ponta Móvel 1668 · PUEC · CAIS			
DIAGRAMA DE CURVATURAS	A=1118.034 L=250.000	D=160mm R=5000.000 L=1343.014	A=1118.034 L=250.000		L=1850.265 R= 00			

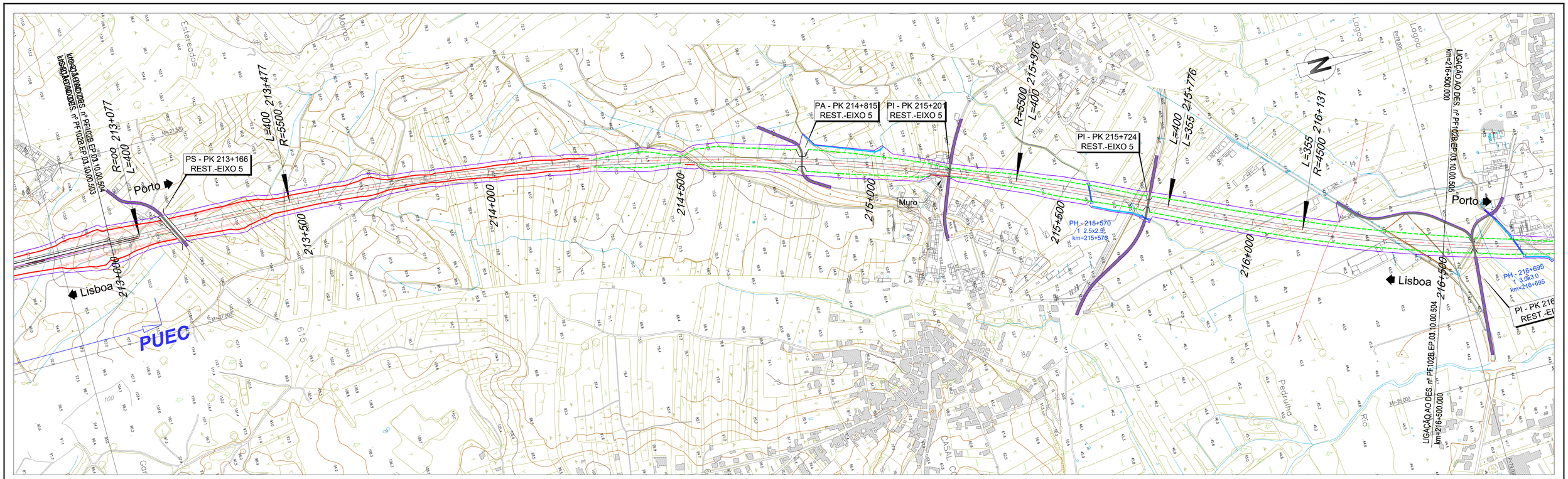
Infraestruturas de Portugal	Cofinanciado pela União Europeia	LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO E LISBOA LOTE B - TROÇO SOURE / AVEIRO (OIÃ)	ESTUDO PRÉVIO TRAÇADO DE VIA, ESTAÇÕES E SUPERESTRUTURA PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (EIXO 5) KM= 209+500 AO KM= 213+000

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA

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

Nº SAP: .		VERSÃO: .
DESENHO Nº: PF102B.EP.03.10.00.503.00		VERSÃO: .
Nº do Ficheiro: PF102B.EP.03.10.00.503.00.dwg	ESCALAS: H=1:5000 V=1:500	FOLHA: 3/10

2022/10/27



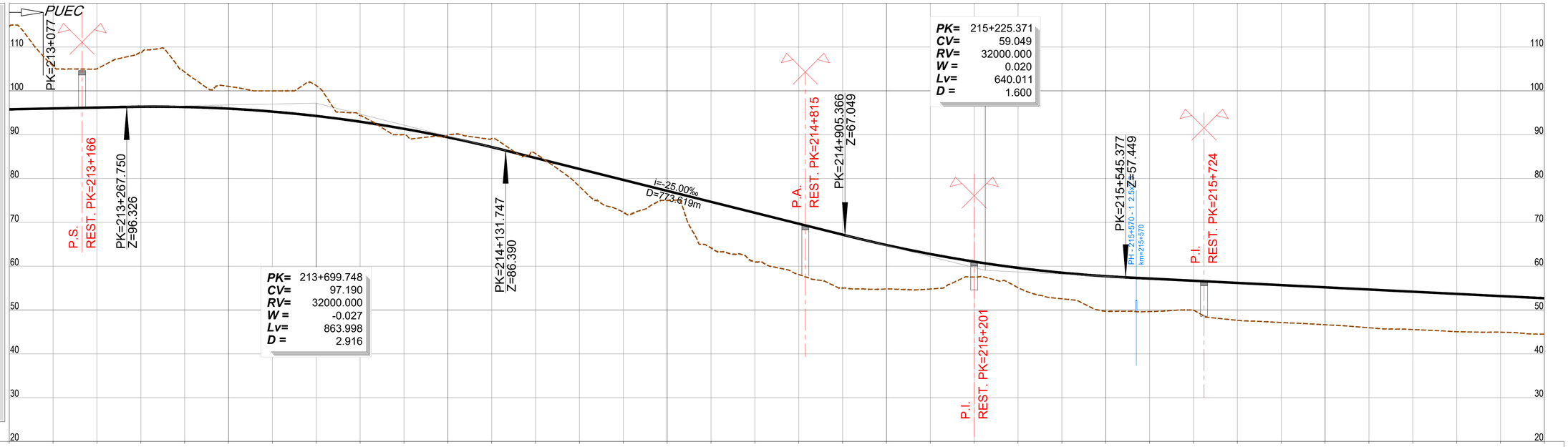
LEGENDA

PLANTA :

- TRAÇADO
- TALUDES EM ESCAVAÇÃO
- TALUDES EM ATERRO
- TÚNEL
- VIADUTO OU PONTE
- PASSAGEM SUPERIOR
- PASSAGEM INFERIOR
- MURO
- FAIXA DE OCUPAÇÃO
- PASSAGEM HIDRÁULICA

PERFIL :

- RASANTE
- TERRENO NATURAL
- APARELHO DE MUDANÇA DE VIA
- TOPO
- 300 VELOCIDADE
- VIA ASCENDENTE
- VIA DESCENDENTE



PONTO QUILOMÉTRICO (PK)	213+000	213+500	214+000	214+500	215+000	215+500	216+000	216+500
COTAS	114.759 95.790	105.637 95.990	105.035 96.190	108.824 96.374	104.279 96.317	101.023 95.947	100.000 95.265	101.218 94.271
	94.348 92.964	90.000 91.344	89.875 89.412	89.125 87.168	85.657 84.683	78.183 82.183	72.342 79.683	75.000 77.183
	64.178 74.683	60.991 72.183	58.082 69.683	55.000 67.183	54.797 64.823	54.791 62.775	57.512 61.040	55.093 59.617
	52.554 58.506	49.711 57.708	49.652 57.176	49.977 56.676	47.650 56.176	47.146 55.676	46.640 55.176	45.947 54.676
	45.544 54.176	45.048 53.676	44.937 53.176	44.487 52.676				
ELEMENTOS DE VIA E VELOCIDADES	300			300				300
DIAGRAMA DE CURVATURAS	A=1483.240 L=400.000	D=150mm R=5500.000 L=1898.865				A=1483.240 L=400.000	A=1263.922 L=355.000	R=4500.000 L=4241.995 D=185mm

2022/10/25

Infraestruturas de Portugal

Cofinanciado pela União Europeia

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.

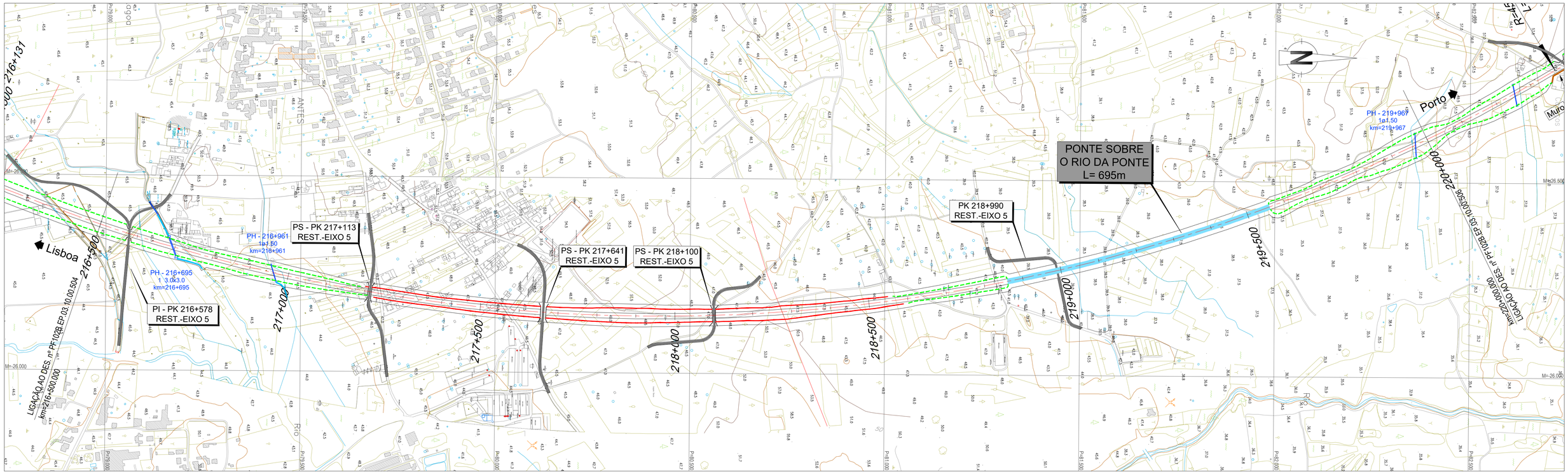
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE B - TROÇO SOURE / AVEIRO (OIÃ)
.

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

Nº de Ordem no Projecto: .

ESTUDO PRÉVIO
TRAÇADO DE VIA, ESTAÇÕES E SUPERESTRUTURA
PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (EIXO 5)
KM= 213+000 AO KM= 216+500

Nº SAP:	VERSÃO:
.	.
DESENHO Nº:	VERSÃO:
PF102B.EP.03.10.00.504.00	.
Nº do Ficheiro: PF102B.EP.03.10.00.504.00.dwg	ESCALAS: H=1:5000 V=1:500
	FOLHA: 4/10



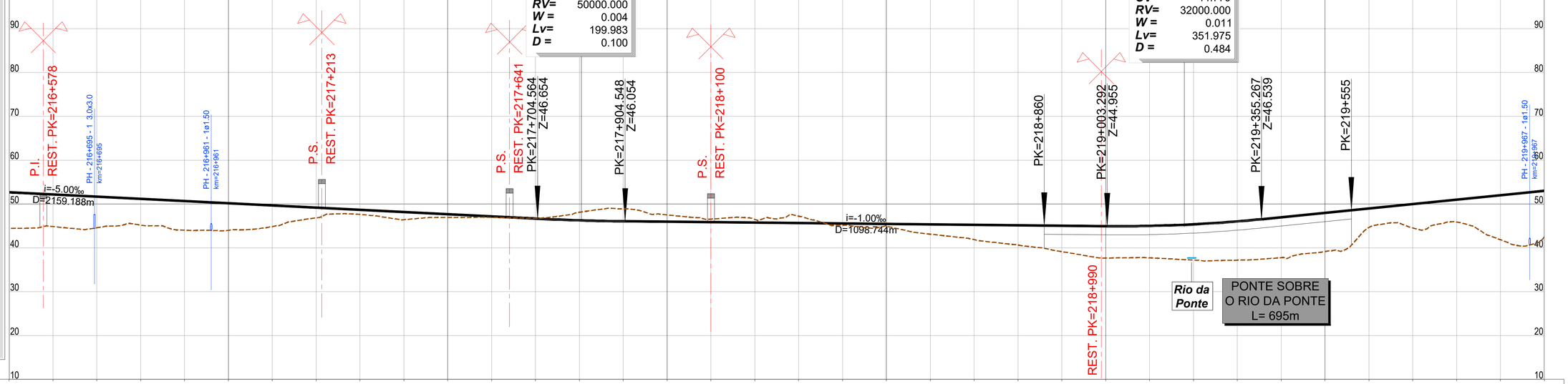
LEGENDA

PLANTA :

- TRAÇADO
- TALUDES EM ESCAVAÇÃO
- TALUDES EM ATERRO
- TÚNEL
- VIADUTO OU PONTE
- PASSAGEM SUPERIOR
- PASSAGEM INFERIOR
- MURO
- FAIXA DE OCUPAÇÃO
- PASSAGEM HIDRÁULICA

PERFIL :

- RASANTE
- TERRENO NATURAL
- APARELHO DE MUDANÇA DE VIA
- TOPO
- 300 VELOCIDADE
- VIA ASCENDENTE
- VIA DESCENDENTE



PONTO QUILOMÉTRICO (PK)	216+500	217+000	217+500	218+000	218+500	219+000	219+500	220+000
COTAS	44.487 / 52.676	44.857 / 52.176	44.587 / 51.676	45.191 / 51.176	44.020 / 50.676	44.001 / 50.177	44.848 / 49.677	46.842 / 49.177
	47.631 / 48.677	46.426 / 48.177	46.911 / 47.677	46.943 / 47.177	46.720 / 46.677	48.117 / 46.268	48.912 / 46.059	47.511 / 45.959
	46.561 / 45.859	46.493 / 45.759	47.218 / 45.659	45.159 / 45.559	44.963 / 45.459	43.113 / 45.359	41.874 / 45.259	40.640 / 45.159
	39.137 / 45.059	37.665 / 44.959	37.722 / 45.005	37.218 / 45.363	37.185 / 46.034	37.757 / 46.986	39.135 / 47.986	44.635 / 48.986
	44.537 / 49.986	45.916 / 50.986	41.841 / 51.986	42.447 / 52.986				
ELEMENTOS DE VIA E VELOCIDADES	300			300				300
DIAGRAMA DE CURVATURAS				R=4500.000 L=4241.995 D=185mm				

2022/10/25

Infraestruturas de Portugal

Cofinanciado pela União Europeia

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.

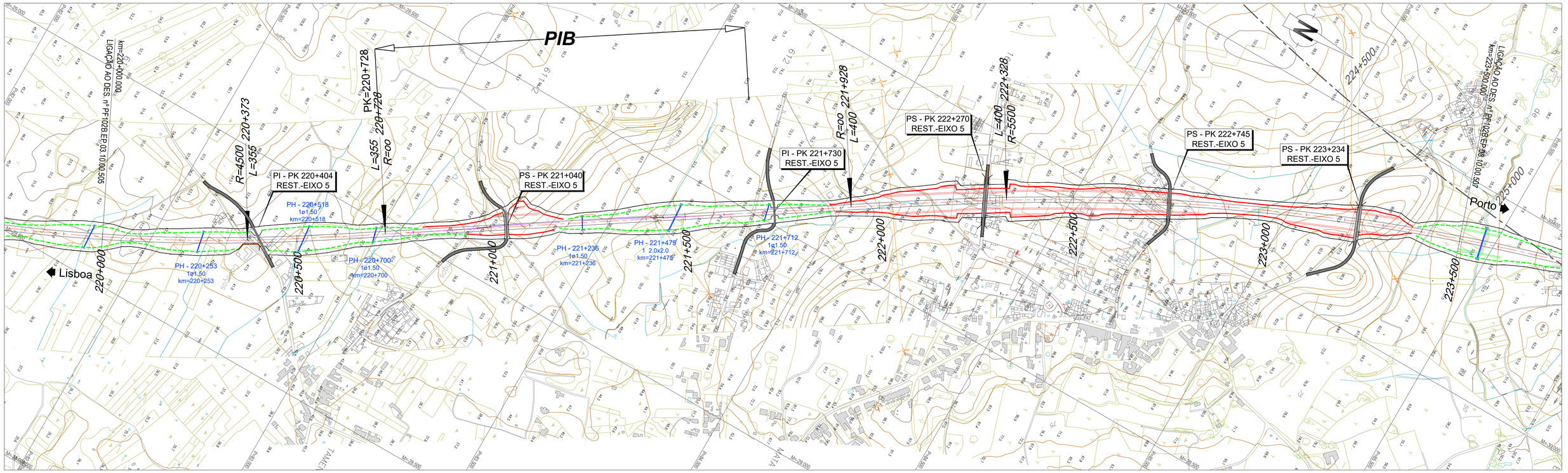
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE B - TROÇO SOURE / AVEIRO (OIÃ)
.

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

Nº de Ordem no Projecto: .

ESTUDO PRÉVIO
TRAÇADO DE VIA, ESTAÇÕES E SUPERESTRUTURA
PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (EIXO 5)
KM= 216+500 AO KM= 220+000

Nº SAP:	VERSÃO:
.	.
DESENHO Nº:	VERSÃO:
PF102B.EP.03.10.00.505.00	.
Nº do Ficheiro:	ESCALAS: H=1:5000 V=1:500	FOLHA:
PF102B.EP.03.10.00.505.00.dwg		5/10



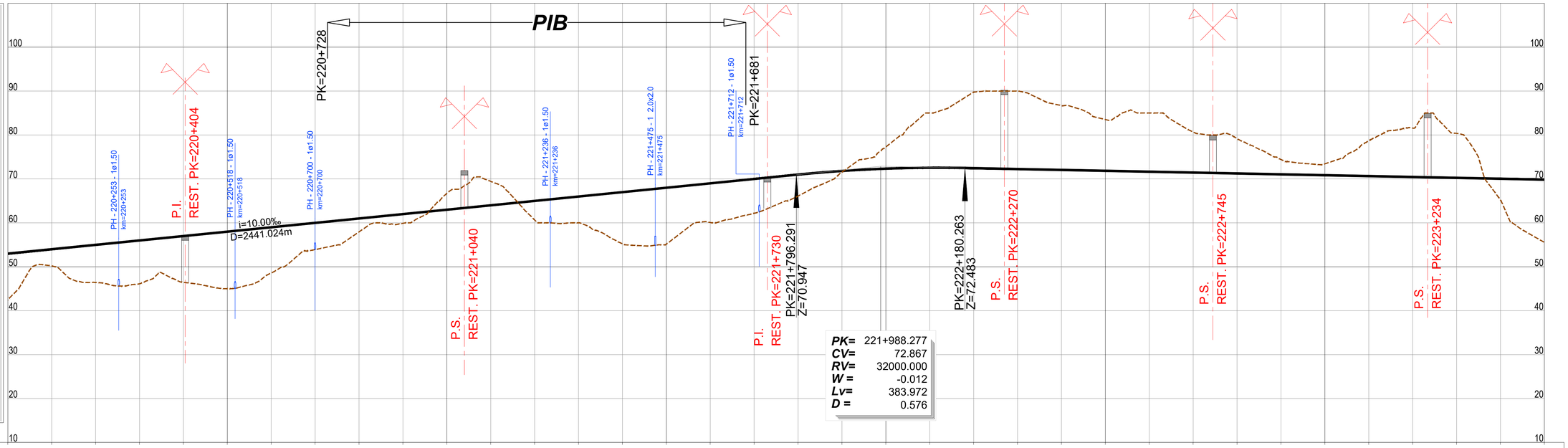
LEGENDA

PLANTA :

- TRAÇADO
- TALUDES EM ESCAVAÇÃO
- TALUDES EM ATERRO
- TÚNEL
- VIADUTO OU PONTE
- PASSAGEM SUPERIOR
- PASSAGEM INFERIOR
- MURO
- FAIXA DE OCUPAÇÃO
- PASSAGEM HIDRÁULICA

PERFIL :

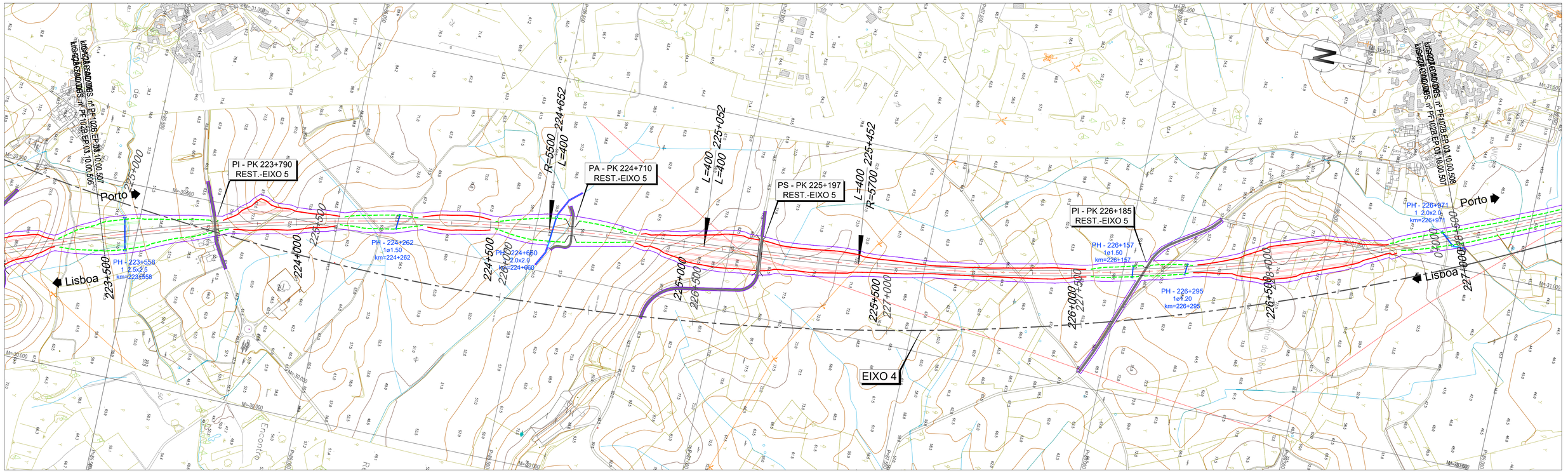
- RASANTE
- TERRENO NATURAL
- APARELHO DE MUDANÇA DE VIA
- TOPO
- 300 VELOCIDADE
- VIA ASCENDENTE
- VIA DESCENDENTE

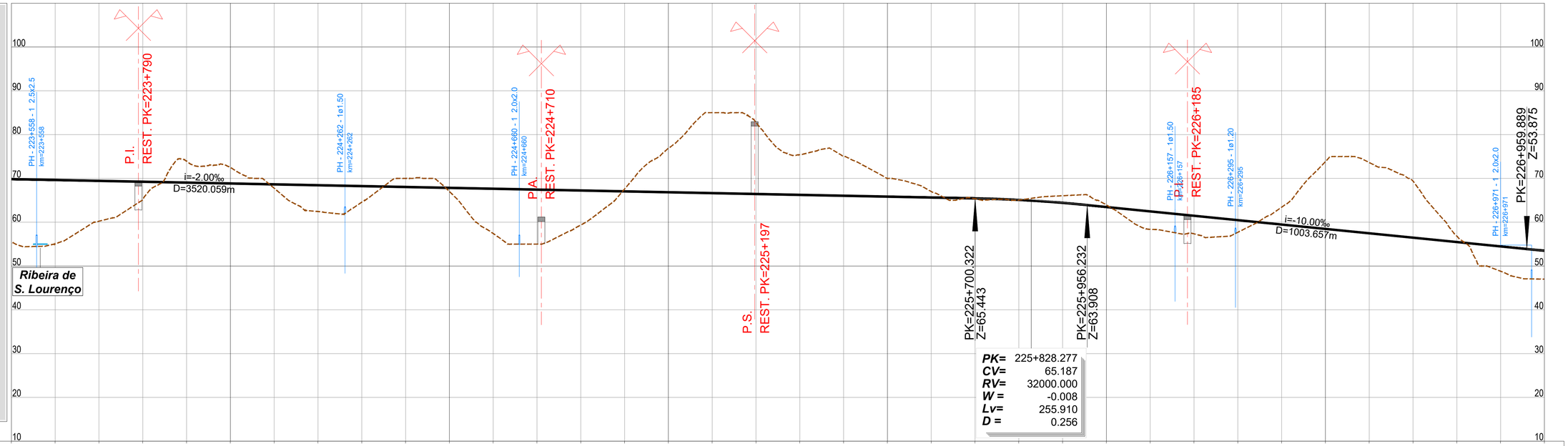


PK=	221+988.277
CV=	72.867
RV=	32000.000
W =	-0.012
Lv=	383.972
D =	0.576

PONTO QUILOMÉTRICO (PK)	220+000	220+500	221+000	221+500	222+000	222+500	223+000	223+500

| COTAS | | |





LEGENDA

PLANTA :

- TRAÇADO
- TALUDES EM ESCAVAÇÃO
- TALUDES EM ATERRO
- TÚNEL
- VIADUTO OU PONTE
- PASSAGEM SUPERIOR
- PASSAGEM INFERIOR
- MURO
- FAIXA DE OCUPAÇÃO
- PASSAGEM HIDRÁULICA

PERFIL :

- RASANTE
- TERRENO NATURAL
- APARELHO DE MUDANÇA DE VIA
- TOPO
- 300 VELOCIDADE
- VIA ASCENDENTE
- VIA DESCENDENTE

PONTO QUILOMÉTRICO (PK)	223+500	224+000	224+500	225+000	225+500	226+000	226+500	227+000
COTAS	55.555 / 69.844	55.019 / 69.644	60.231 / 69.444	65.232 / 69.244	73.946 / 69.044	72.485 / 68.844	67.758 / 68.644	62.444 / 68.444
	64.576 / 68.244	70.000 / 68.044	67.016 / 67.844	57.427 / 67.644	55.000 / 67.444	59.359 / 67.244	67.586 / 67.044	76.890 / 66.844
	85.000 / 66.644	82.814 / 66.444	75.400 / 66.244	75.000 / 66.044	70.000 / 65.844	67.003 / 65.644	65.350 / 65.444	65.029 / 65.089
	66.046 / 64.421	63.947 / 63.471	58.376 / 62.471	57.344 / 61.471	57.695 / 60.471	63.420 / 59.472	73.820 / 58.472	73.629 / 57.472
	69.384 / 56.473	56.831 / 55.473	48.810 / 54.473	47.006 / 53.499				
ELEMENTOS DE VIA E VELOCIDADES	300			300				300
DIAGRAMA DE CURVATURAS	D=150mm	R=5500.000 L=2323.708	A=1483.240 L=400.000	A=1509.967 L=400.000	R=5700.000 L=3939.315	D=150mm		

Infraestruturas de Portugal

Cofinanciado pela União Europeia

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE B - TROÇO SOURE / AVEIRO (OIÃ)
.

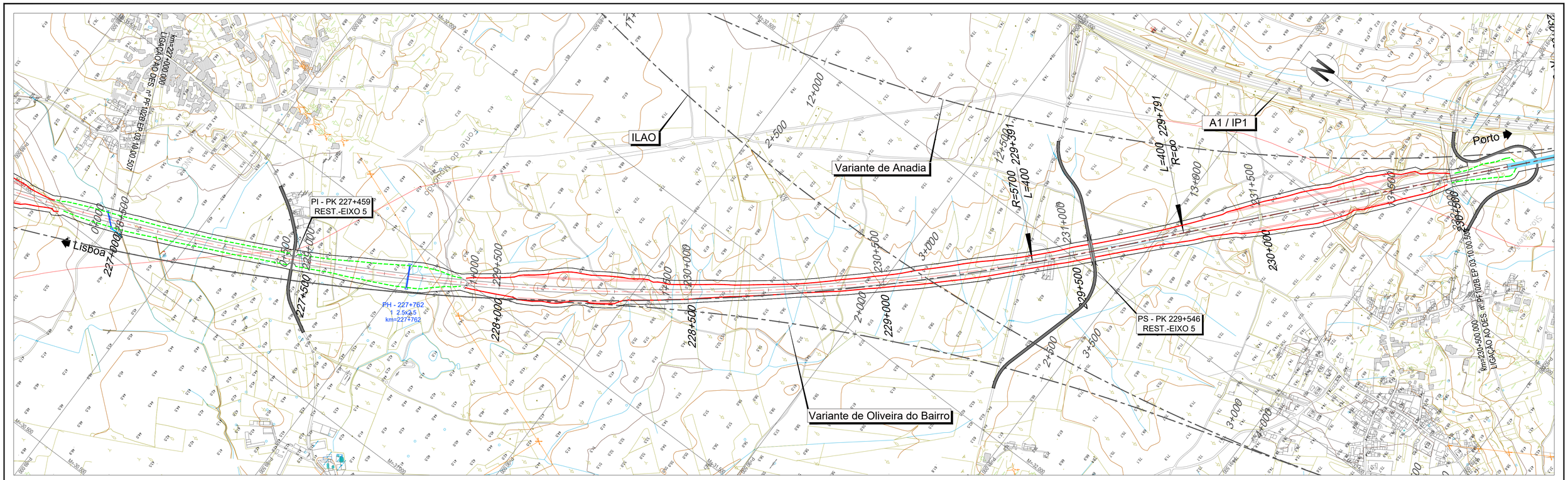
	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

ESTUDO PRÉVIO
TRAÇADO DE VIA, ESTAÇÕES E SUPERESTRUTURA
PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (EIXO 5)
KM= 223+500 AO KM= 227+000

Nº SAP:		VERSÃO:
.		.
DESENHO Nº:		VERSÃO:
PF102B.EP.03.10.00.507.00		.
Nº do Ficheiro:	ESCALAS: H=1:5000 V=1:500	FOLHA:
PF102B.EP.03.10.00.507.00.dwg		7/10

2022/10/25



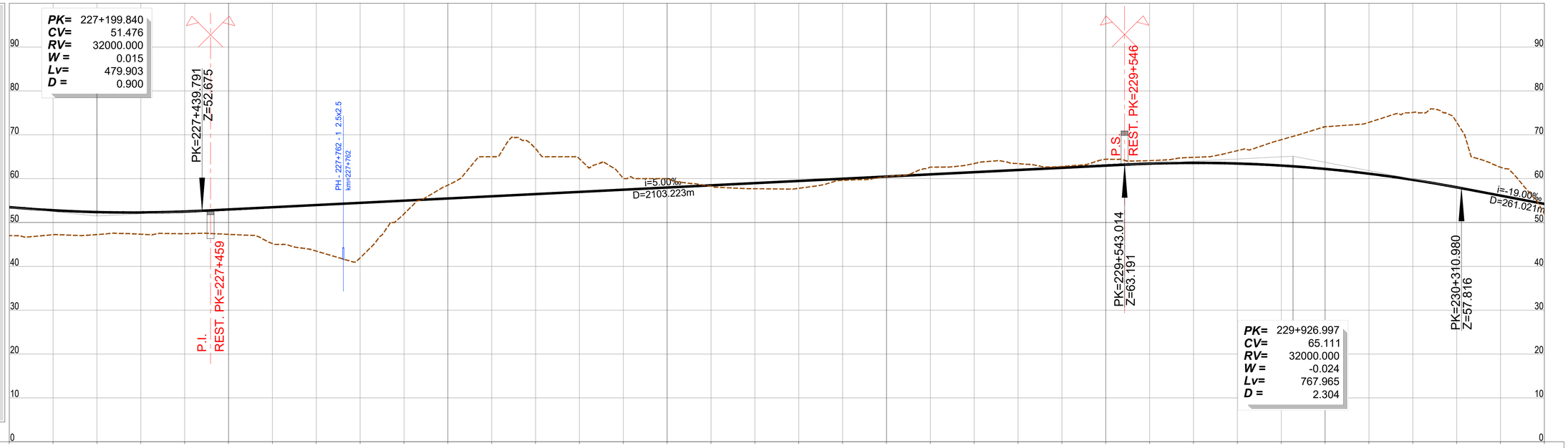
LEGENDA

PLANTA :

- TRAÇADO
- TALUDES EM ESCAVAÇÃO
- TALUDES EM ATERRO
- TÚNEL
- VIADUTO OU PONTE
- PASSAGEM SUPERIOR
- PASSAGEM INFERIOR
- MURO
- FAIXA DE OCUPAÇÃO
- PASSAGEM HIDRÁULICA

PERFIL :

- RASANTE
- TERRENO NATURAL
- APARELHO DE MUDANÇA DE VIA
- TOPO
- 300 VELOCIDADE
- VIA ASCENDENTE
- VIA DESCENDENTE



PONTO QUILOMÉTRICO (PK)	227+000	227+500	228+000	228+500	229+000	229+500	230+000	230+500
COTAS TERRENO	47.006	47.213	47.243	47.327	47.454	47.295	45.173	43.477
COTAS RASANTE	53.499	52.781	52.375	52.282	52.501	52.976	53.476	53.976
COTAS TERRENO	41.921	51.959	58.507	65.000	66.832	64.513	60.033	60.000
COTAS RASANTE	54.476	54.976	55.476	55.976	56.476	56.976	57.476	57.976
COTAS TERRENO	58.286	57.706	57.794	59.610	60.458	62.629	63.458	63.414
COTAS RASANTE	58.476	58.976	59.476	59.976	60.476	60.976	61.476	61.976
COTAS TERRENO	62.778	64.419	64.112	64.859	66.380	68.872	71.839	72.828
COTAS RASANTE	62.476	62.976	63.425	63.591	63.444	62.985	62.213	61.129
COTAS TERRENO	75.099	72.850	62.592	51.989				
COTAS RASANTE	59.732	58.023	56.124	54.225				
ELEMENTOS DE VIA E VELOCIDADES	300				300			300
DIAGRAMA DE CURVATURAS				R=5700.000 L=3939.315		A=1509.967 L=400.000		L=1048.545 R= 00
				D=150mm				

Infraestruturas de Portugal

Cofinanciado pela União Europeia

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE B - TROÇO SOURE / AVEIRO (OIÃ)
.

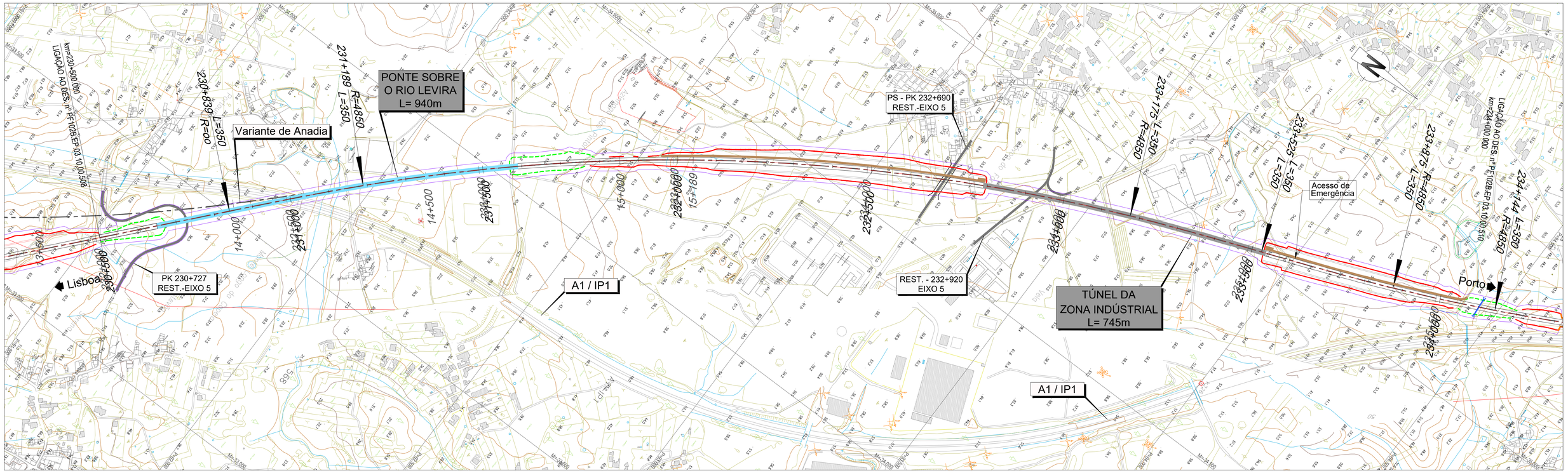
	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

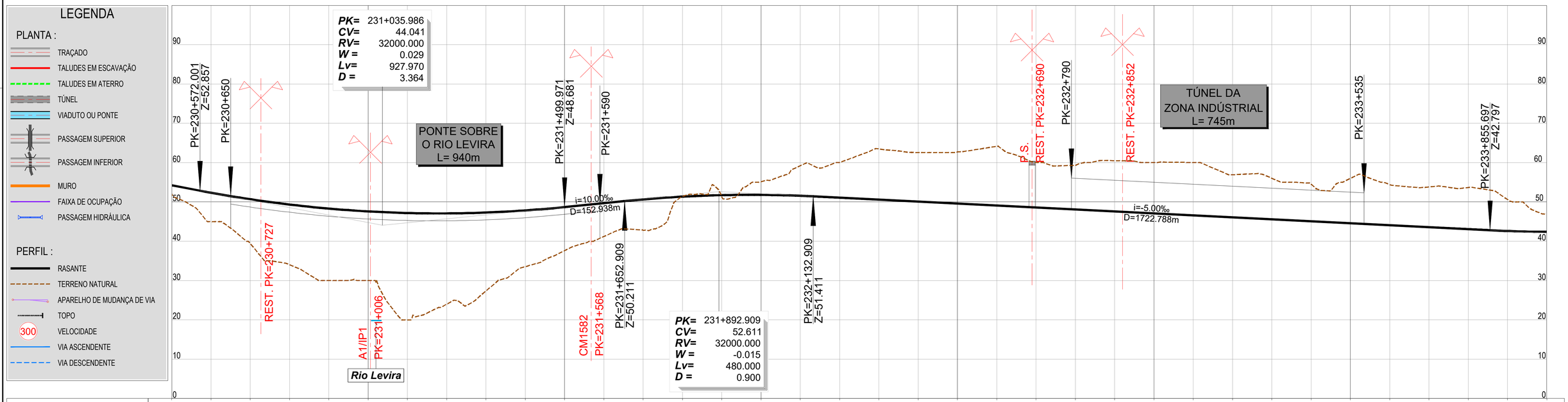
Nº de Ordem no Projecto: .

ESTUDO PRÉVIO
TRAÇADO DE VIA, ESTAÇÕES E SUPERESTRUTURA
PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (EIXO 5)
KM= 227+000 AO KM= 230+500

Nº SAP:		VERSÃO:
.		.
DESENHO Nº:		VERSÃO:
PF102B.EP.03.10.00.508.00		.
Nº do Ficheiro:	ESCALAS: H=1:5000 V=1:500	FOLHA:
PF102B.EP.03.10.00.508.00.dwg		8/10

2022/10/27





LEGENDA

PLANTA :

- TRAÇADO
- TALUDES EM ESCAVAÇÃO
- TALUDES EM ATERRO
- TÚNEL
- VIADUTO OU PONTE
- PASSAGEM SUPERIOR
- PASSAGEM INFERIOR
- MURO
- FAIXA DE OCUPAÇÃO
- PASSAGEM HIDRÁULICA

PERFIL :

- RASANTE
- TERRENO NATURAL
- APARELHO DE MUDANÇA DE VIA
- TOPO
- 300 VELOCIDADE
- VIA ASCENDENTE
- VIA DESCENDENTE

PONTO QUILOMÉTRICO (PK)	230+500	231+000	231+500	232+000	232+500	233+000	233+500	234+000
COTAS	51.989 54.225	45.000 52.337	39.393 50.681	34.027 49.337	30.000 48.306	30.000 47.587	20.000 47.161	23.998 47.087
	27.380 47.306	33.544 47.838	37.615 48.681	41.211 49.681	42.769 50.647	51.416 51.343	51.360 51.728	55.159 51.799
	59.210 51.558	60.003 51.075	63.473 50.575	62.584 50.075	62.704 49.575	64.146 49.075	60.043 48.575	59.301 48.075
	60.491 47.575	60.000 47.075	60.000 46.575	56.908 46.075	56.027 45.575	54.544 45.075	56.002 44.575	54.411 44.075
	53.810 43.575	53.667 43.075	50.610 42.606	46.845 42.400				
ELEMENTOS DE VIA E VELOCIDADES	300			300				300
DIAGRAMA DE CURVATURAS	A=1302.881 L=350.000	D=185mm R=4850.000 L=1986.083				A=1302.881 L=350.000	A=1302.881 L=350.000	R=4850.0 L=268.13 D=185m

2022/10/25

Infraestruturas de Portugal

Cofinanciado pela União Europeia

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA

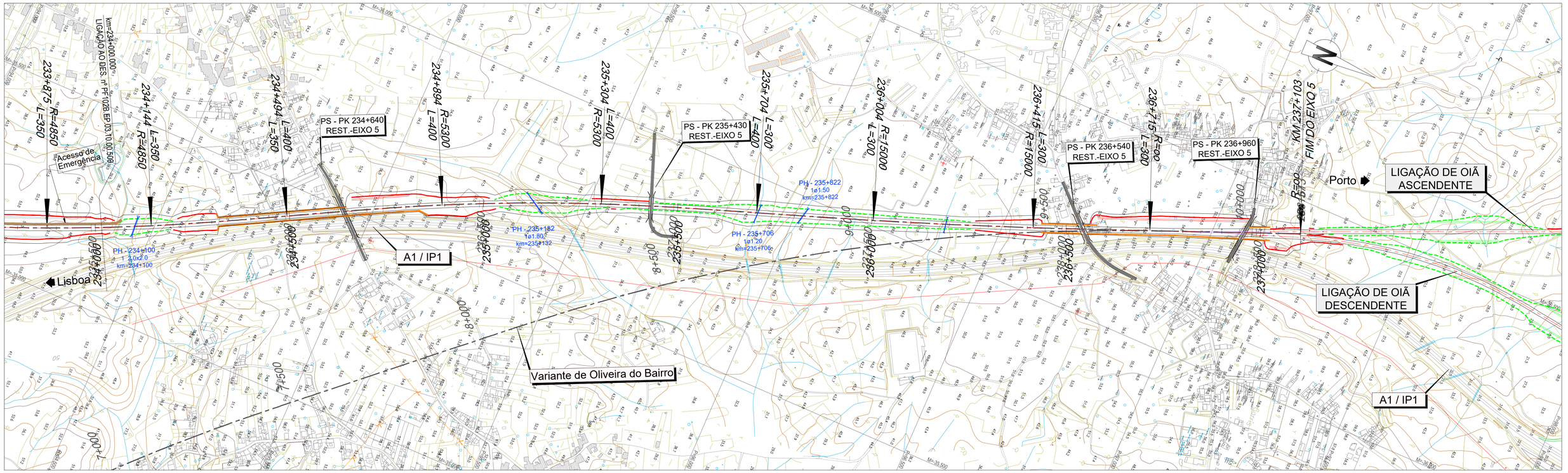
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE B - TROÇO SOURE / AVEIRO (OIÃ)
.

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

Nº de Ordem no Projecto: .

ESTUDO PRÉVIO
TRAÇADO DE VIA, ESTAÇÕES E SUPERESTRUTURA
PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (EIXO 5)
KM= 230+500 AO KM= 234+000

Nº SAP:		VERSÃO:
.		.
DESENHO Nº:		VERSÃO:
PF102B.EP.03.10.00.509.00		.
Nº do Ficheiro:	ESCALAS: H=1:5000 V=1:500	FOLHA:
PF102B.EP.03.10.00.509.00.dwg		9/10



LEGENDA

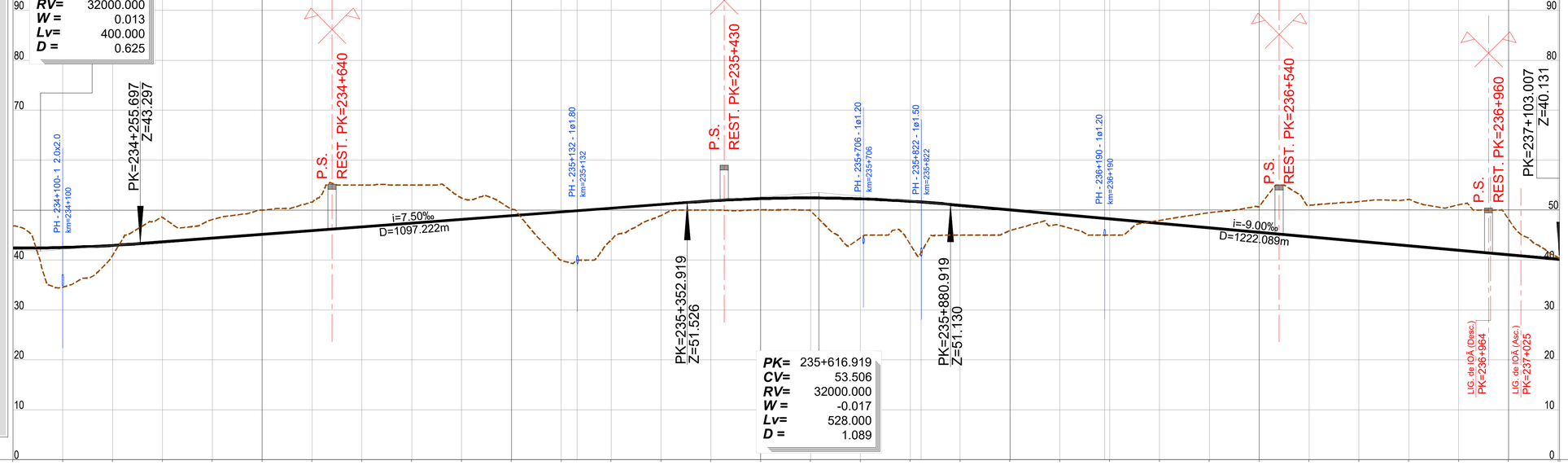
PLANTA :

- TRAÇADO
- TALUDES EM ESCAVAÇÃO
- TALUDES EM ATERRO
- TÚNEL
- VIADUTO OU PONTE
- PASSAGEM SUPERIOR
- PASSAGEM INFERIOR
- MURO
- FAIXA DE OCUPAÇÃO
- PASSAGEM HIDRÁULICA

PERFIL :

- RASANTE
- TERRENO NATURAL
- APARELHO DE MUDANÇA DE VIA
- TOPO
- 300 VELOCIDADE
- VIA ASCENDENTE
- VIA DESCENDENTE

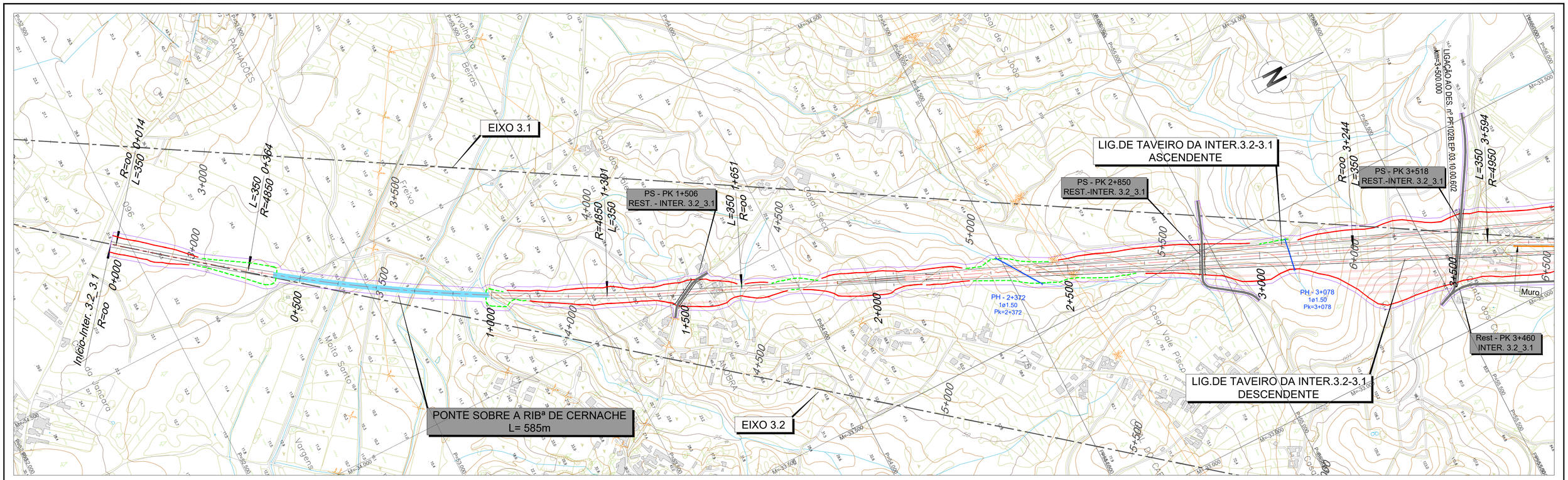
PK=	234+055.697
CV=	41.797
RV=	32000.000
W =	0.013
Lv=	400.000
D =	0.625

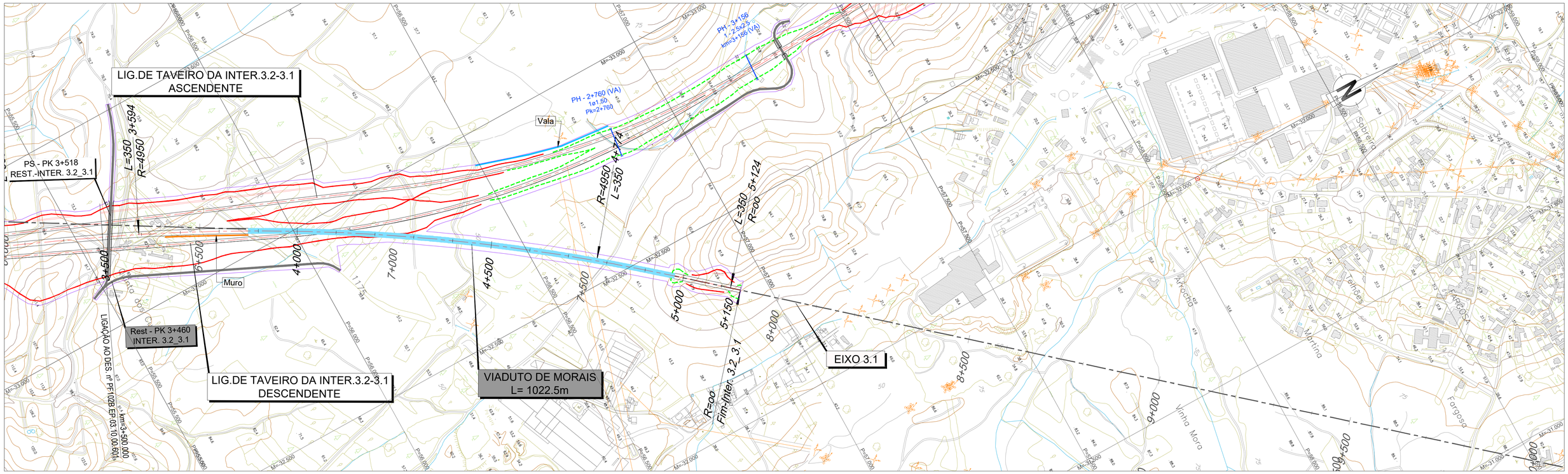


PK=	235+616.919
CV=	53.506
RV=	32000.000
W =	-0.017
Lv=	528.000
D =	1.089

PONTO QUILOMÉTRICO (PK)	234+000	234+500	235+000	235+500	236+000	236+500	237+000	237+103

| COTAS | | |


EIXO 3.1
EIXO 3.2
PONTE SOBRE A RIBª DE CERNACHE
L= 585m
PS - PK 1+506
REST. - INTER. 3.2_3.1
PS - PK 2+850
REST.-INTER. 3.2_3.1
PS - PK 3+518
REST.-INTER. 3.2_3.1
LIG.DE TAVEIRO DA INTER.3.2-3.1
ASCENDENTE
LIG.DE TAVEIRO DA INTER.3.2-3.1
DESCENDENTE
LIGAÇÃO AO DES. nº PK102B.EP.03.10.00.602
km=3+600.000
Início-Inter. 3.2_3.1
PH - 2+372
1ø1.50
Pk=2+372
PH - 3+078
1ø1.50
Pk=3+078
Rest - PK 3+460
INTER. 3.2_3.1
Muro
Rua do Cruzeiro
Rua do Loureiro
Rua do Joncara
Rua do Monte
Rua do Vale Pisco
Rua do Carvalho
Rua do Cabeço
Rua do Cimo de Vila
Rua do Cimo do Lugar
Rua do Cimo do Monte
Rua do Cimo do Vale
Rua do Cimo do Vale Pisco
Rua do Cimo do Vale Pisco
Rua do Cimo do Vale Pisco



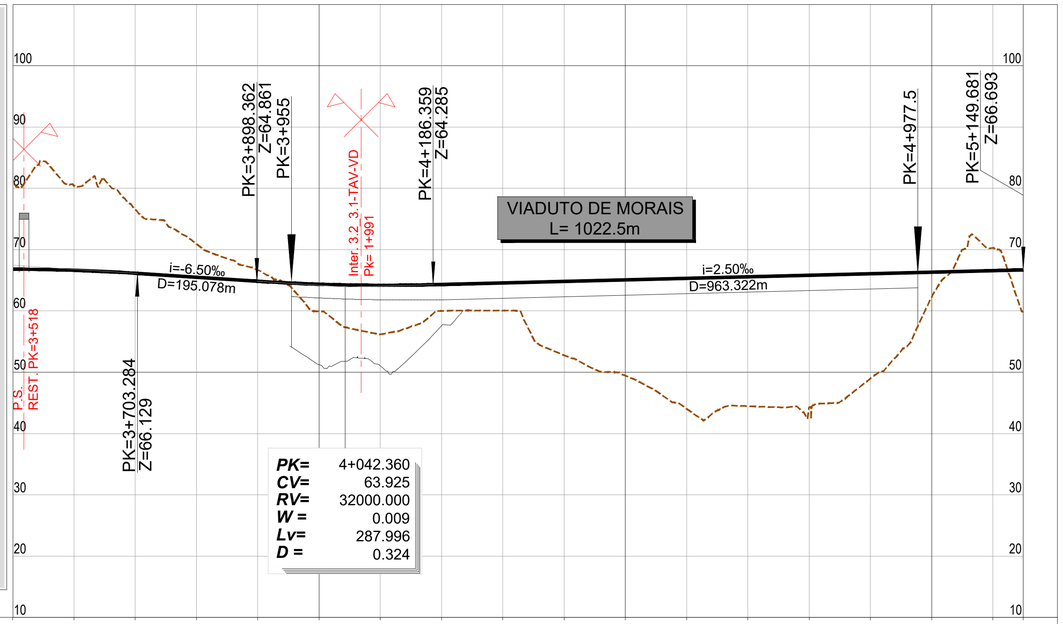
LEGENDA

PLANTA :

- TRAÇADO
- TALUDES EM ESCAVAÇÃO
- TALUDES EM ATERRO
- TÚNEL
- VIADUTO OU PONTE
- PASSAGEM SUPERIOR
- PASSAGEM INFERIOR
- MURO
- FAIXA DE OCUPAÇÃO
- PASSAGEM HIDRÁULICA

PERFIL :

- RASANTE
- TERRENO NATURAL
- APARELHO DE MUDANÇA DE VIA
- TOPO
- 300 VELOCIDADE
- VIA ASCENDENTE
- VIA DESCENDENTE



PONTO QUILOMÉTRICO (PK)	3+500	4+000	4+500	5+000	5+150
COTAS TERRENO	81.283	80.403	76.518	70.924	66.681
COTAS RASANTE	66.804	66.633	66.150	65.500	64.850
	59.935	56.168	60.014	60.221	52.777
	64.362	64.185	64.319	64.569	64.819
	49.444	44.041	44.473	44.274	48.988
	65.069	65.319	65.569	65.819	66.069
	62.285	70.264	59.766		
	66.319	66.569	66.693		
ELEMENTOS DE VIA E VELOCIDADES	300				
DIAGRAMA DE CURVATURAS	A=1316.245 L=350.000	D=185mm R=4950.000 L=1179.947	A=1316.245 L=350.000	L=26.128 R= 00	

2022/10/25

Infraestruturas de Portugal

Cofinanciado pela União Europeia

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.

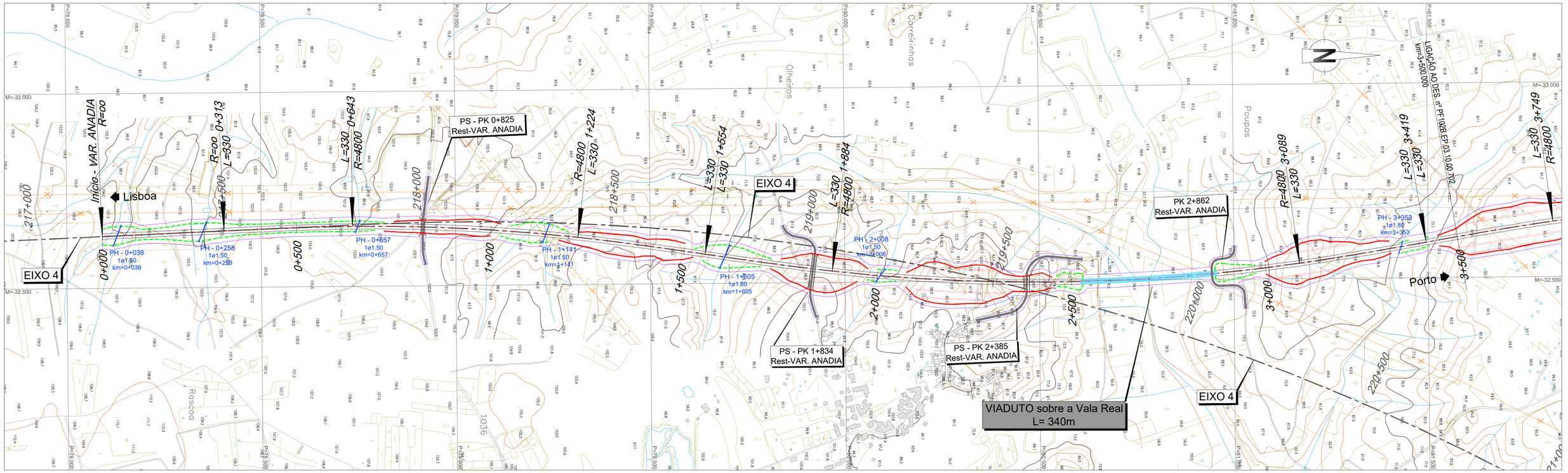
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE B - TROÇO SOURE / AVEIRO (OIÃ)

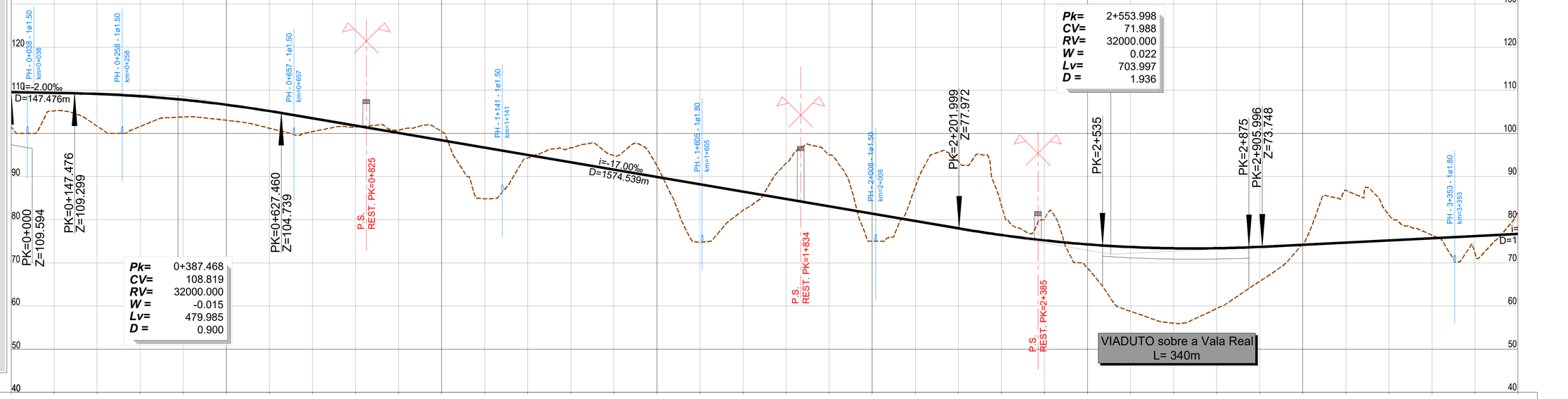
	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

ESTUDO PRÉVIO
TRAÇADO DE VIA, ESTAÇÕES E SUPERESTRUTURA
PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (INTERLIGAÇÃO E3.2-E3.1)
PK= 3+500 AO PK= 5+149.681

Nº SAP:	VERSÃO:
.	.
DESENHO Nº:	VERSÃO:
PF102B.EP.03.10.00.602.00	.
Nº do Ficheiro: PF102B.EP.03.10.00.602.00.dwg	ESCALAS: H=1:5000 V=1:500
	FOLHA: 02/02





LEGENDA

PLANTA :

- TRAÇADO
- TALUDES EM ESCAVAÇÃO
- TALUDES EM ATERRO
- TÚNEL
- VIADUTO OU PONTE
- PASSAGEM SUPERIOR
- PASSAGEM INFERIOR
- MURO
- FAIXA DE OCUPAÇÃO
- PASSAGEM HIDRÁULICA

PERFIL :

- RASANTE
- TERRENO NATURAL
- APARELHO DE MUDANÇA DE VIA
- TOPO
- 300 VELOCIDADE
- VIA ASCENDENTE
- VIA DESCENDENTE

PONTO QUILOMÉTRICO (PK)	0+000	0+500	1+000	1+500	2+000	2+500	3+000	3+500

COTAS	0+000	0+020	0+040	0+060	0+080	0+100	0+120	0+140	0+160	0+180	0+200	0+220	0+240	0+260	0+280	0+300	0+320	0+340	0+360	0+380	0+400	0+420	0+440	0+460	0+480	0+500
TERRENO	101.520	105.235	101.686	101.619	103.806	103.047	101.213	100.420	101.467	100.802	100.454	84.882	94.326	96.677	94.822	92.522	74.787	82.187	93.117	95.000	75.000	87.590	93.501	83.269	80.098	68.785
RASANTE	109.594	109.394	109.151	108.631	107.798	106.652	105.194	103.506	101.806	100.106	98.406	96.706	95.006	93.306	91.606	89.906	88.206	86.506	84.806	83.106	81.406	79.706	78.006	76.456	75.219	74.294

COTAS	0+520	0+540	0+560	0+580	0+600	0+620	0+640	0+660	0+680	0+700	0+720	0+740	0+760	0+780	0+800	0+820	0+840	0+860	0+880	0+900	0+920	0+940	0+960	0+980	1+000
TERRENO	58.776	56.022	59.407	65.717	74.417	86.811	81.098	76.435	72.297	81.793	87.590	93.384	99.178	104.972	110.766	116.560	122.354	128.148	133.942	139.736	145.530	151.324	157.118	162.912	168.706
RASANTE	73.681	73.381	73.394	73.719	74.218	74.718	75.218	75.718	76.218	76.718	77.218	77.718	78.218	78.718	79.218	79.718	80.218	80.718	81.218	81.718	82.218	82.718	83.218	83.718	84.218

ELEMENTOS DE VIA E VELOCIDADES	300	300	300

DIAGRAMA DE CURVATURAS	L=313.462 R= 00	A=1258.571 L=330.000	D=170mm R=4800.000 L=580.775	A=1258.571 L=330.000	A=1258.571 L=330.000	R=4800.000 L=1204.559 D=170mm	A=1258.571 L=330.000

Infraestruturas de Portugal

Cofinanciado pela União Europeia

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE B - TROÇO SOURE / AVEIRO (OIÃ)

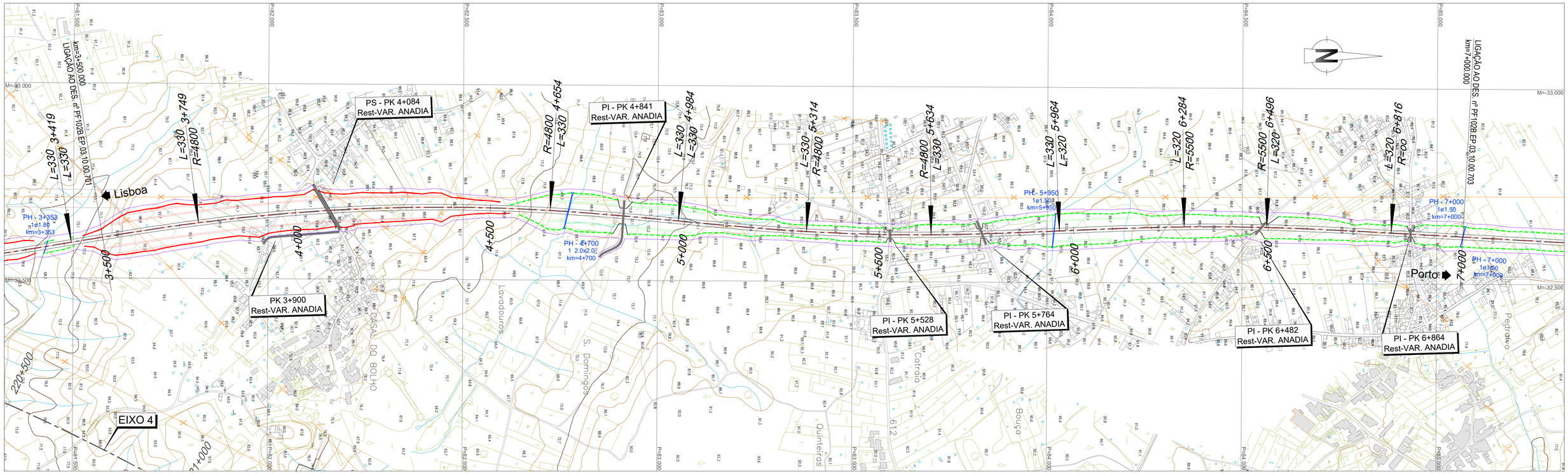
	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

ESTUDO PRÉVIO
TRAÇADO DE VIA, ESTAÇÕES E SUPERESTRUTURA
PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (VARIANTE DE ANADIA)
PK= 0+000 AO PK= 3+500

Nº SAP:	VERSÃO:
.	.
DESENHO Nº: PF102B.EP.03.10.00.701.00	VERSÃO: .
Nº do Ficheiro: PF102B.EP.03.10.00.701.00.dwg	ESCALAS: H=1:5000 V=1:500
	FOLHA: 01/05

2022/10/27



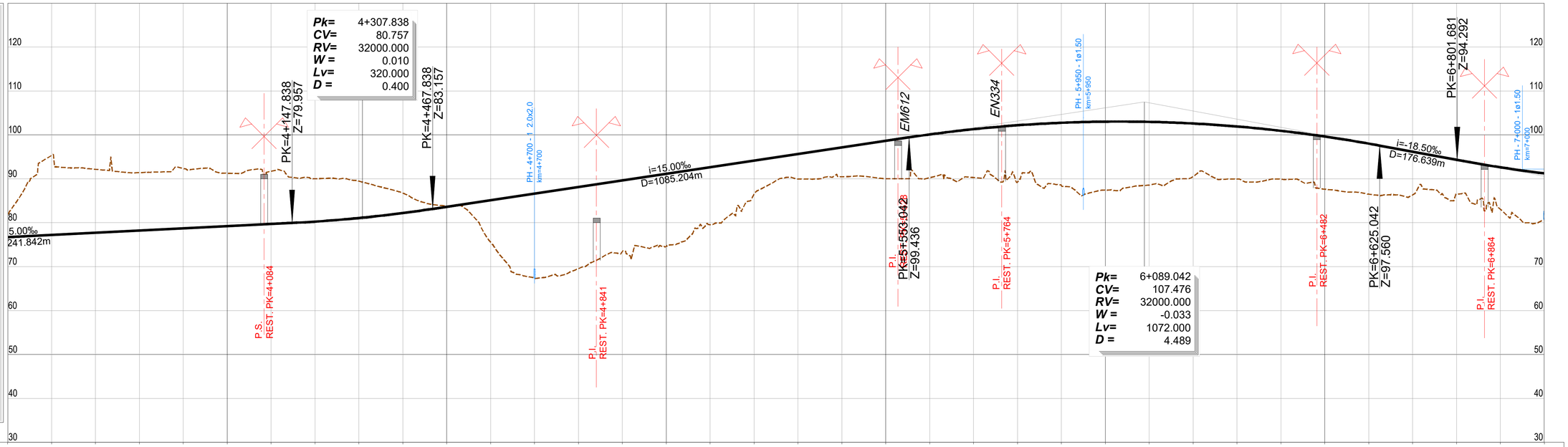
LEGENDA

PLANTA :

- TRAÇADO
- TALUDES EM ESCAVAÇÃO
- TALUDES EM ATERRO
- TÚNEL
- VIADUTO OU PONTE
- PASSAGEM SUPERIOR
- PASSAGEM INFERIOR
- MURO
- FAIXA DE OCUPAÇÃO
- PASSAGEM HIDRÁULICA

PERFIL :

- RASANTE
- TERRENO NATURAL
- APARELHO DE MUDANÇA DE VIA
- TOPO
- 300 VELOCIDADE
- VIA ASCENDENTE
- VIA DESCENDENTE



PONTO QUILOMÉTRICO (PK)	3+500	4+000	4+500	5+000	5+500	6+000	6+500	7+000
COTAS TERRENO	81.793	98.643	92.153	91.417	92.368	91.271	91.731	90.014
COTAS RASANTE	76.718	77.218	77.718	78.218	78.718	79.218	79.718	80.261
COTAS TERRENO	89.470	86.761	83.632	75.588	67.418	69.568	73.413	74.624
COTAS RASANTE	81.080	82.212	83.640	85.140	86.640	88.140	89.640	91.140
COTAS TERRENO	79.535	86.502	89.975	90.477	90.000	90.252	90.292	89.290
COTAS RASANTE	92.640	94.140	95.640	97.140	98.640	100.105	101.302	102.187
COTAS TERRENO	88.462	87.423	88.571	90.524	89.962	89.925	87.621	86.513
COTAS RASANTE	102.759	103.018	102.965	102.600	101.922	100.931	99.628	98.013
COTAS TERRENO	86.334	88.535	83.073	80.730				
COTAS RASANTE	96.173	94.323	92.624	91.237				
ELEMENTOS DE VIA E VELOCIDADES	300			300			300	
DIAGRAMA DE CURVATURAS	A=1258.571 L=330.000	D=170mm R=4800.000 L=905.039	A=1258.571 L=330.000	A=1258.571 L=330.000	R=4800.000 L=319.762 D=170mm	A=1258.571 L=330.000	A=1326.650 L=320.000	D=150mm R=5500.000 L=212.081

Infraestruturas de Portugal

Cofinanciado pela União Europeia

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE B - TROÇO SOURE / AVEIRO (OIÃ)

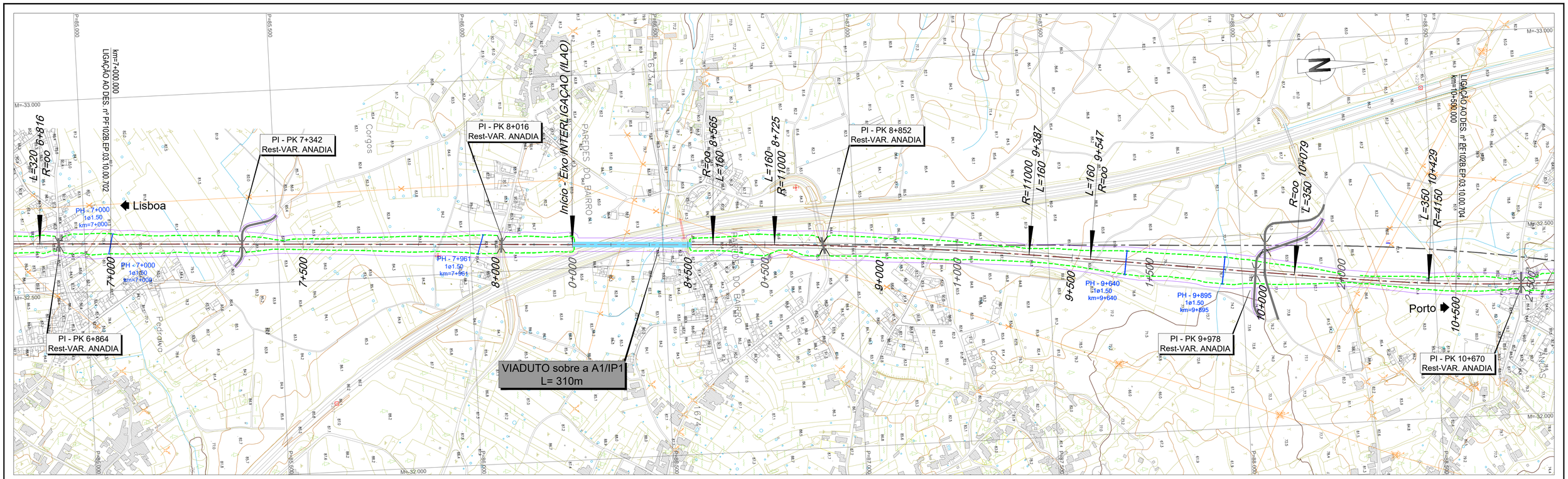
	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

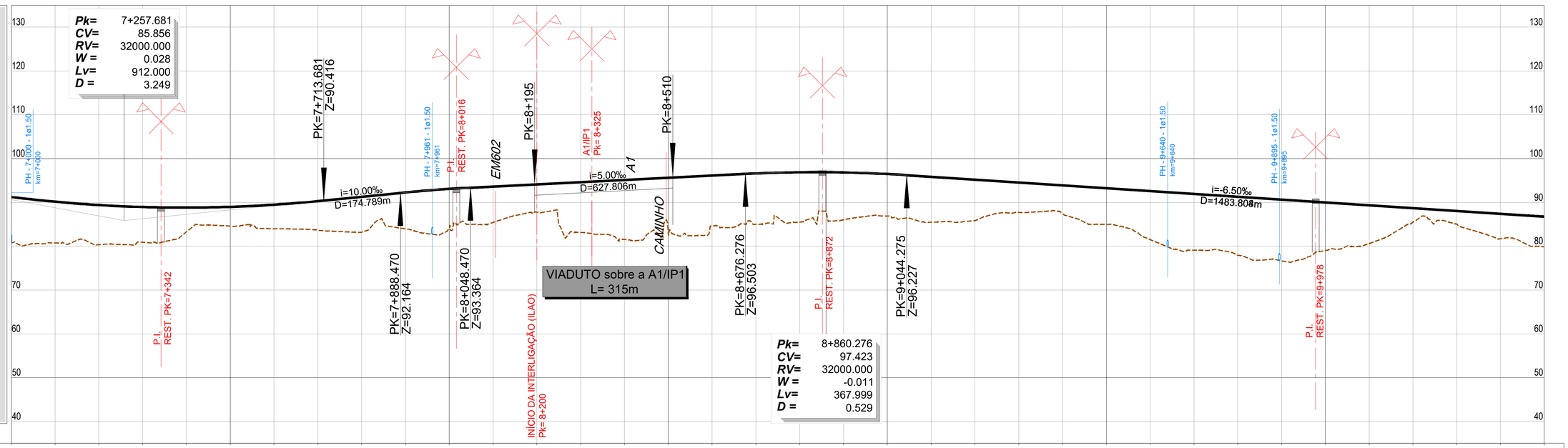
Nº de Ordem no Projecto: .

ESTUDO PRÉVIO
TRAÇADO DE VIA, ESTAÇÕES E SUPERESTRUTURA
PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (VARIANTE DE ANADIA)
PK= 3+500 AO PK= 7+000

Nº SAP:		VERSÃO:
.		-
DESENHO Nº:		VERSÃO:
PF102B.EP.03.10.00.702.00		.
Nº do Ficheiro:	ESCALAS: H=1:5000 V=1:500	FOLHA:
PF102B.EP.03.10.00.702.00.dwg		02/05

2022/10/27





LEGENDA

PLANTA :

- TRAÇADO
- TALUDES EM ESCAVAÇÃO
- TALUDES EM ATERRO
- TÚNEL
- VIADUTO OU PONTE
- PASSAGEM SUPERIOR
- PASSAGEM INFERIOR
- MURO
- FAIXA DE OCUPAÇÃO
- PASSAGEM HIDRÁULICA

PERFIL :

- RASANTE
- TERRENO NATURAL
- APARELHO DE MUDANÇA DE VIA
- TOPO
- 300 VELOCIDADE
- VIA ASCENDENTE
- VIA DESCENDENTE

PONTO QUILOMÉTRICO (PK)	7+000	7+500	8+000	8+500	9+000	9+500	10+000	10+500
COTAS TERRENO	80.730	80.742	80.351	80.885	83.290	84.575	83.978	83.665
COTAS RASANTE	91.237	90.163	89.402	88.953	88.816	88.992	89.481	90.282
COTAS TERRENO	83.207	83.966	84.227	85.452	87.780	83.131	84.563	82.911
COTAS RASANTE	91.279	92.277	93.085	93.621	94.121	94.621	95.121	95.621
COTAS TERRENO	84.618	85.020	85.482	86.035	86.891	85.485	85.879	87.711
COTAS RASANTE	96.121	96.612	96.882	96.839	96.484	95.864	95.214	94.564
COTAS TERRENO	87.472	85.000	81.502	79.074	77.949	76.658	79.008	80.621
COTAS RASANTE	93.914	93.264	92.614	91.964	91.314	90.664	90.014	89.364
COTAS TERRENO	85.502	85.029	81.696	79.860				
COTAS RASANTE	88.714	88.064	87.414	86.764				
ELEMENTOS DE VIA E VELOCIDADES	300						300 (10+079.167)	280 / 280
DIAGRAMA DE CURVATURAS	L=1749.764 R= 00		A=1326.650 L=160.000	D=45mm R=11000.000 L=661.996	A=1326.650 L=160.000		L=531.734 R= 00	A=1205.197 L=350.000

Infraestruturas de Portugal

Cofinanciado pela União Europeia

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE B - TROÇO SOURE / AVEIRO (OIÃ)

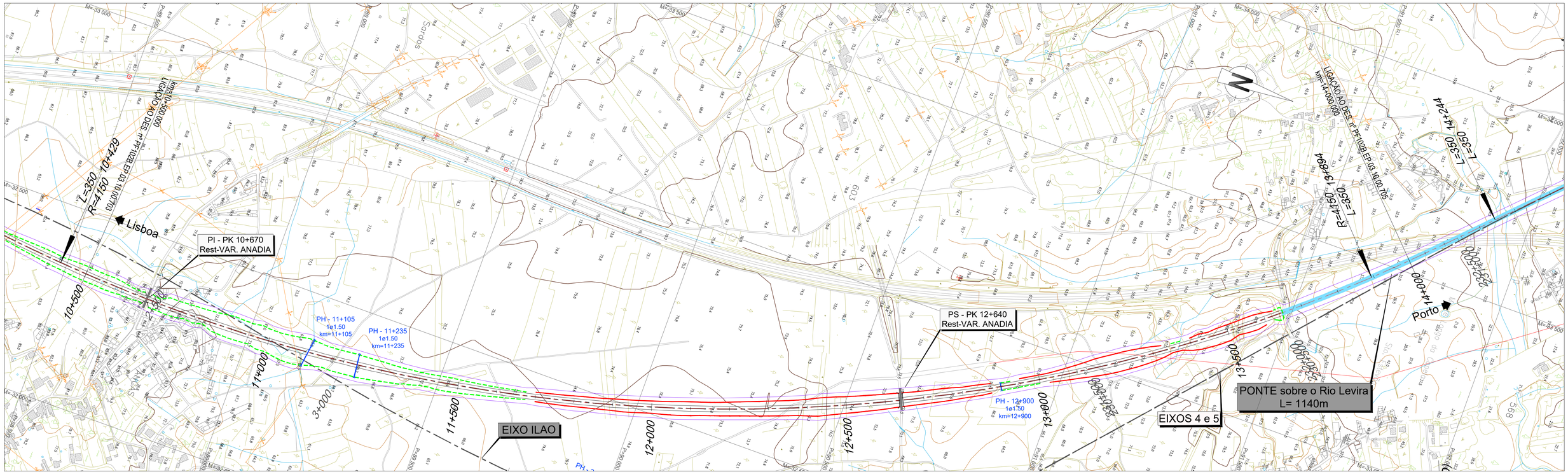
	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

ESTUDO PRÉVIO
TRAÇADO DE VIA, ESTAÇÕES E SUPERESTRUTURA
PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (VARIANTE DE ANADIA)
PK= 7+000 AO PK= 10+500

Nº SAP: - VERSÃO: -
DESENHO Nº: PF102B.EP.03.10.00.703.00 VERSÃO: -
Nº do Ficheiro: PF102B.EP.03.10.00.703.00.dwg
ESCALAS: H=1:5000 V=1:500
FOLHA: 03/05

2022/10/27



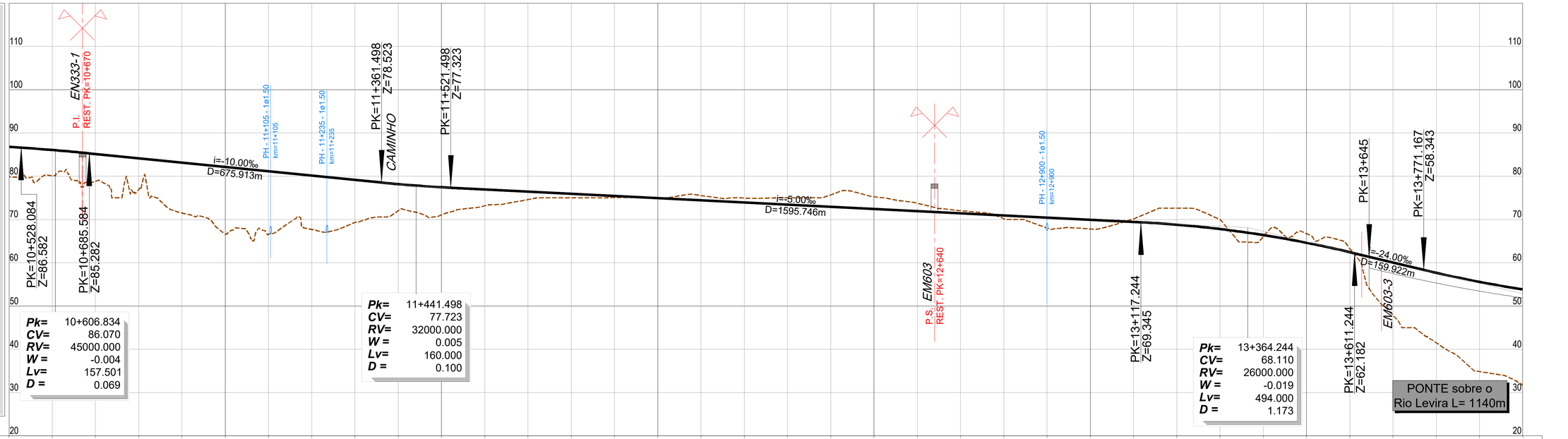
LEGENDA

PLANTA :

- TRAÇADO
- TALUDES EM ESCAVAÇÃO
- TALUDES EM ATERRO
- TÚNEL
- VIADUTO OU PONTE
- PASSAGEM SUPERIOR
- PASSAGEM INFERIOR
- MURO
- FAIXA DE OCUPAÇÃO
- PASSAGEM HIDRÁULICA

PERFIL :

- RASANTE
- TERRENO NATURAL
- APARELHO DE MUDANÇA DE VIA
- TOPO
- 300 VELOCIDADE
- VIA ASCENDENTE
- VIA DESCENDENTE



PONTO QUILOMÉTRICO (PK)	10+500	11+000	11+500	12+000	12+500	13+000	13+500	14+000
COTAS TERRENO	79.860	80.093	78.804	76.962	71.499	66.581	66.551	67.682
COTAS RASANTE	86.764	86.057	85.138	84.138	83.138	82.138	81.138	80.138
COTAS TERRENO	69.301	72.037	71.064	73.153	74.593	75.013	75.058	75.023
COTAS RASANTE	79.138	78.161	77.438	76.931	76.431	75.931	75.431	74.931
COTAS TERRENO	75.537	74.942	75.000	75.705	75.267	73.767	72.010	70.157
COTAS RASANTE	74.431	73.931	73.431	72.931	72.431	71.931	71.431	70.931
COTAS TERRENO	68.020	67.793	70.126	72.600	70.000	65.964	66.745	63.289
COTAS RASANTE	70.431	69.931	69.431	68.799	67.789	66.393	64.614	62.449
COTAS TERRENO	47.872	41.507	34.877	31.713				
COTAS RASANTE	60.051	57.667	55.571	53.859				
ELEMENTOS DE VIA E VELOCIDADES	280			280				280
DIAGRAMA DE CURVATURAS				R=4150.000 L=3464.889 D=185mm				A=1205.197 L=350.000

2022/10/27

Infraestruturas de Portugal

Cofinanciado pela União Europeia

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.

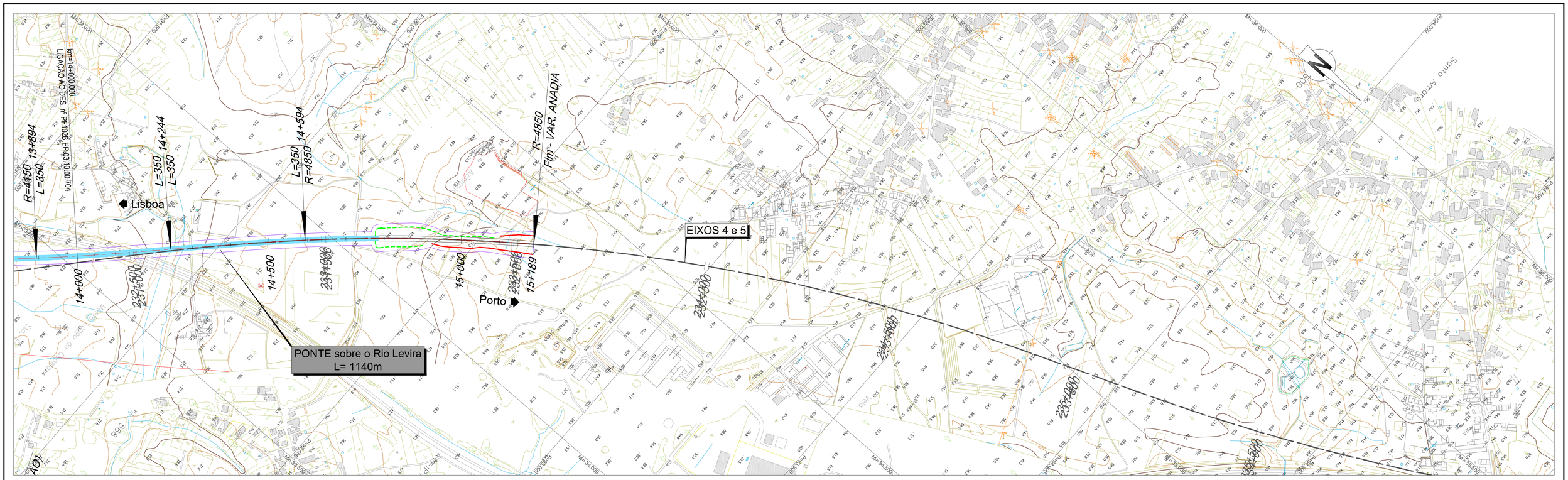
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE B - TROÇO SOURE / AVEIRO (OIÃ)

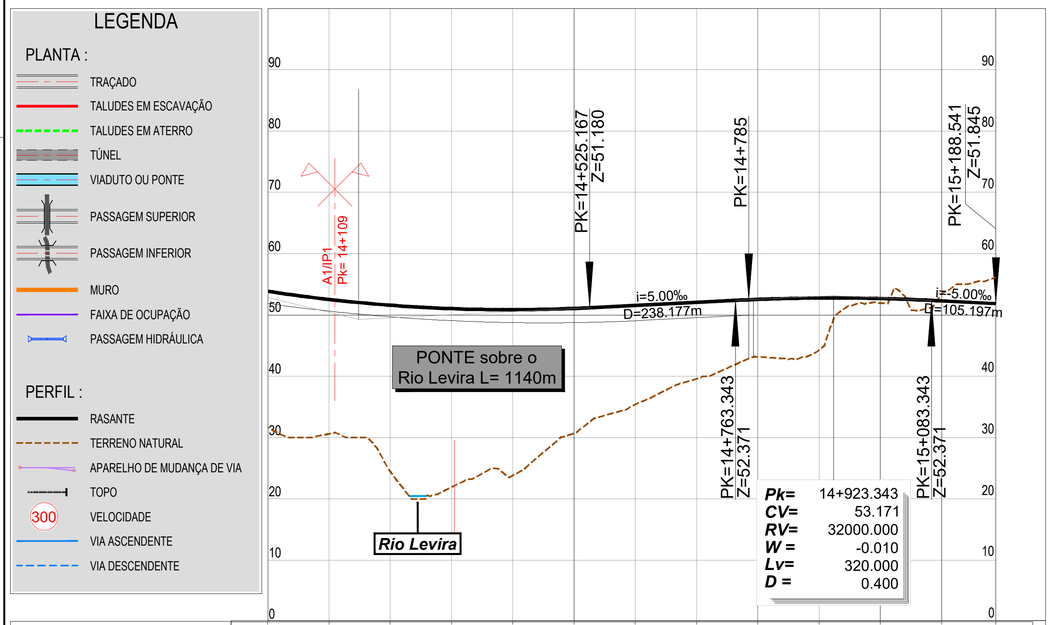
	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

ESTUDO PRÉVIO
TRAÇADO DE VIA, ESTAÇÕES E SUPERESTRUTURA
PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (VARIANTE DE ANADIA)
PK= 10+500 AO PK= 14+000

Nº SAP: .		VERSÃO: .
DESENHO Nº: PF102B.EP.03.10.00.704.00		VERSÃO: .
Nº do Ficheiro: PF102B.EP.03.10.00.704.00.dwg	ESCALAS: H=1:5000 V=1:500	FOLHA: 04/05





PONTO QUILOMÉTRICO (PK)	14+000			14+500						15+000		15+189
COTAS TERRENO	31.713	30.608	24.483	21.919	23.836	30.654	35.423	39.579	43.161	44.286	51.937	53.413	56.165
COTAS RASANTE	53.859	52.531	51.588	51.030	50.856	51.067	51.555	52.055	52.534	52.763	52.680	52.288	51.845
ELEMENTOS DE VIA E VELOCIDADES	280		280		300							300	
DIAGRAMA DE CURVATURAS	A=1205.197 L=350.000		A=1302.881 L=350.000						D=170mm R=4850.000 L=594.480				

14+244.056

Infraestruturas de Portugal

Cofinanciado pela União Europeia

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE B - TROÇO SOURE / AVEIRO (OIÃ)

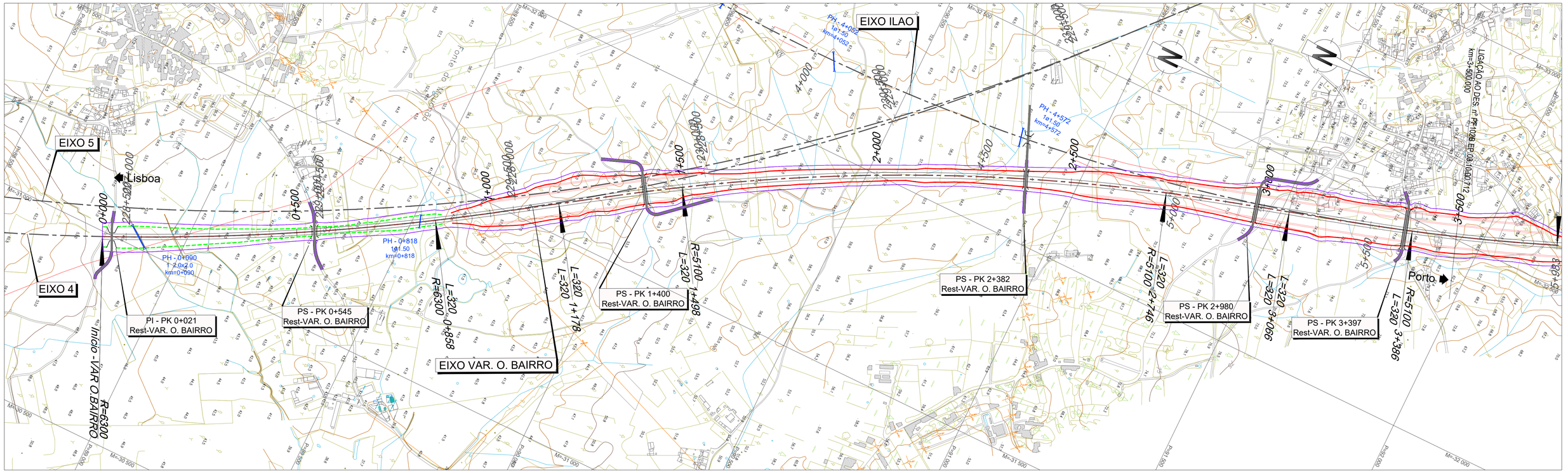
	NOME:	RUB.	DATA:
PROJETOU:	.	.	.
DESENHOU:	.	.	.
VERIFICOU:	.	.	.
APROVOU:	.	.	.

Nº de Ordem no Projecto: .

ESTUDO PRÉVIO
TRAÇADO DE VIA, ESTAÇÕES E SUPERESTRUTURA
PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (VARIANTE DE ANADIA)
PK= 14+000 AO PK= 15+188.541

Nº SAP:		VERSÃO:
-		-
DESENHO Nº:		VERSÃO:
PF102B.EP.03.10.00.705.00		-
Nº do Ficheiro:	ESCALAS: H=1:5000 V=1:500	FOLHA:
PF102B.EP.03.10.00.705.00.dwg		05/05

2022/10/27



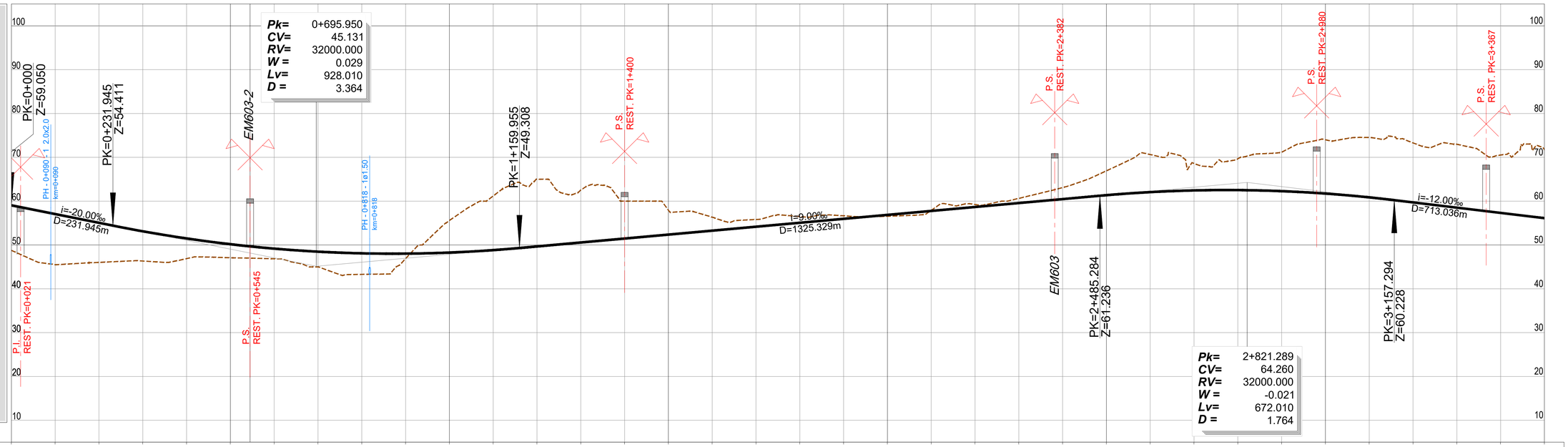
LEGENDA

PLANTA :

- TRAÇADO
- TALUDES EM ESCAVAÇÃO
- TALUDES EM ATERRO
- TÚNEL
- VIADUTO OU PONTE
- PASSAGEM SUPERIOR
- PASSAGEM INFERIOR
- MURO
- FAIXA DE OCUPAÇÃO
- PASSAGEM HIDRÁULICA

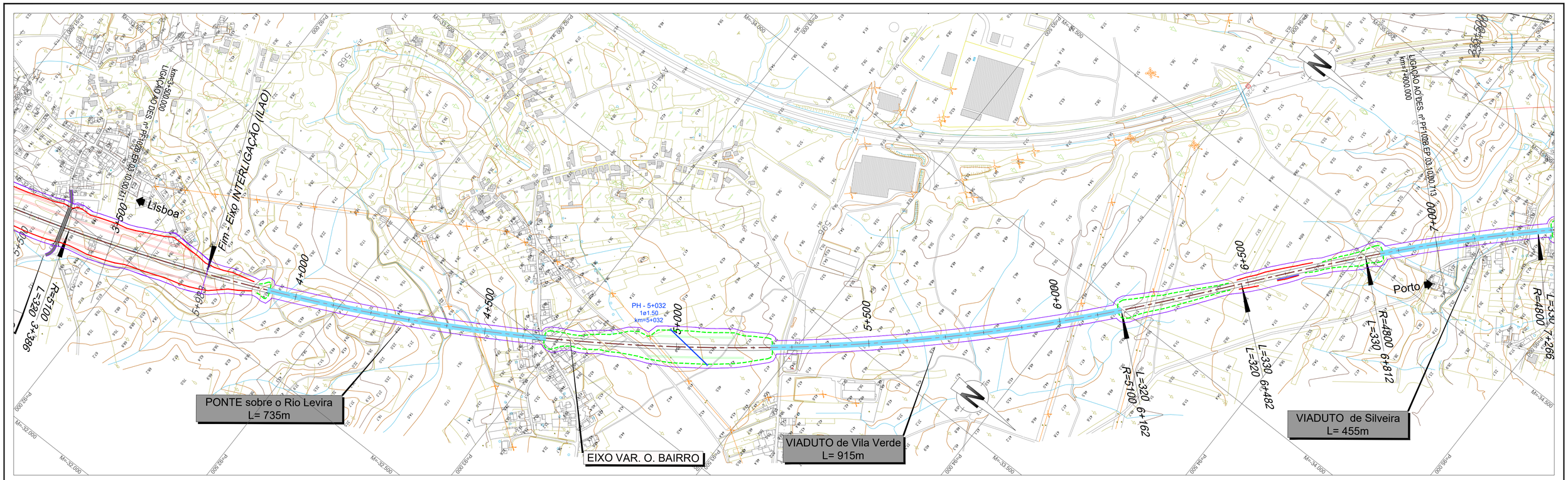
PERFIL :

- RASANTE
- TERRENO NATURAL
- APARELHO DE MUDANÇA DE VIA
- TOPO
- 300 VELOCIDADE
- VIA ASCENDENTE
- VIA DESCENDENTE



PONTO QUILOMÉTRICO (PK)	0+000	0+500	1+000	1+500	2+000	2+500	3+000	3+500

| COTAS | 0+000 | 0+050 | 0+100 | 0+150 | 0+200 | 0+250 | 0+300 | 0+350 | 0+400 | 0+450 | 0+500 | 0+550 | 0+600 | 0+650 | 0+700 | 0+750 | 0+800 | 0+850 | 0+900 | 0+950 | 1+000 | 1+050 | 1+100 | 1+150 | 1+200 | 1+250 | 1+300 | 1+350 | 1+400 | 1+450 | 1+500 | 1+550 | 1+600 | 1+650 | 1+700 | 1+750 | 1+800 | 1+850 | 1+900 | 1+950 | 2+000 | 2+050 | 2+100 | 2+150 | 2+200 | 2+250 | 2+300 | 2+350 | 2+400 | 2+450 | 2+500 | 2+550 | 2+600 | 2+650 | 2+700 | 2+750 | 2+800 | 2+850 | 2+900 | 2+950 | 3+000 | 3+050 | 3+100 | 3+150 | 3+200 | 3+250 | 3+300 | 3+350 | 3+400 | 3+450 | 3+500 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---



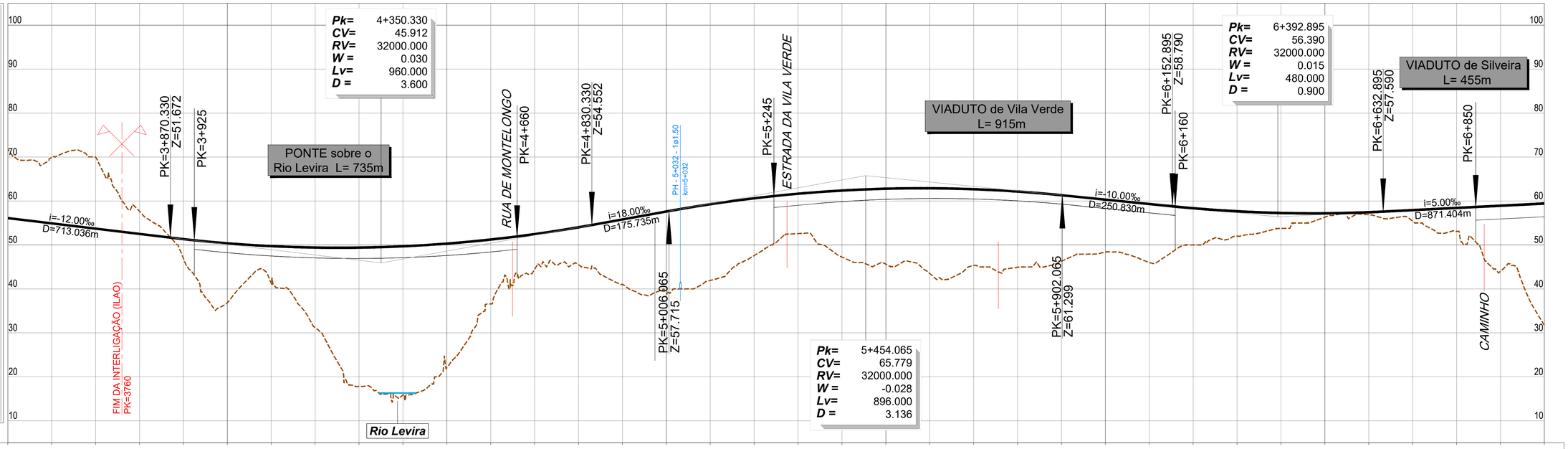
LEGENDA

PLANTA :

- TRAÇADO
- TALUDES EM ESCAVAÇÃO
- TALUDES EM ATERRO
- TÚNEL
- VIADUTO OU PONTE
- PASSAGEM SUPERIOR
- PASSAGEM INFERIOR
- MURO
- FAIXA DE OCUPAÇÃO
- PASSAGEM HIDRÁULICA

PERFIL :

- RASANTE
- TERRENO NATURAL
- APARELHO DE MUDANÇA DE VIA
- TOPO
- 300 VELOCIDADE
- VIA ASCENDENTE
- VIA DESCENDENTE



PONTO QUILOMÉTRICO (PK)	3+500	4+000	4+500	5+000	5+500	6+000	6+500	7+000

COTAS	71.786	69.872	70.000	57.676	46.897	36.866	41.266	31.196	17.838	15.866	22.065	36.585	44.460	45.485	41.022	39.375	41.919	47.580	53.141	47.257	45.630	43.503	45.320	44.931	46.300	48.362	46.015	50.003	52.044	53.755	56.329	56.868	55.402	53.098	44.013	31.727
TERRENO	56.116	54.916	53.716	52.516	51.329	50.378	49.740	49.414	49.400	49.699	50.311	51.235	52.471	54.020	55.806	57.606	59.268	60.618	61.656	62.381	62.794	62.894	62.681	62.157	61.319	60.319	59.319	58.354	57.658	57.274	57.202	57.443	57.926	58.426	58.926	59.426
RASANTE																																				

ELEMENTOS DE VIA E VELOCIDADES: 300 | 300 | 300

DIAGRAMA DE CURVATURAS: R=5100.000 L=2776.495 D=155mm | A=1277.498 L=320.000 | A=1258.571 L=330.000 | D=170mm R=4800.000 L=453.211

2022/10/26

Infraestruturas de Portugal

Cofinanciado pela União Europeia

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA

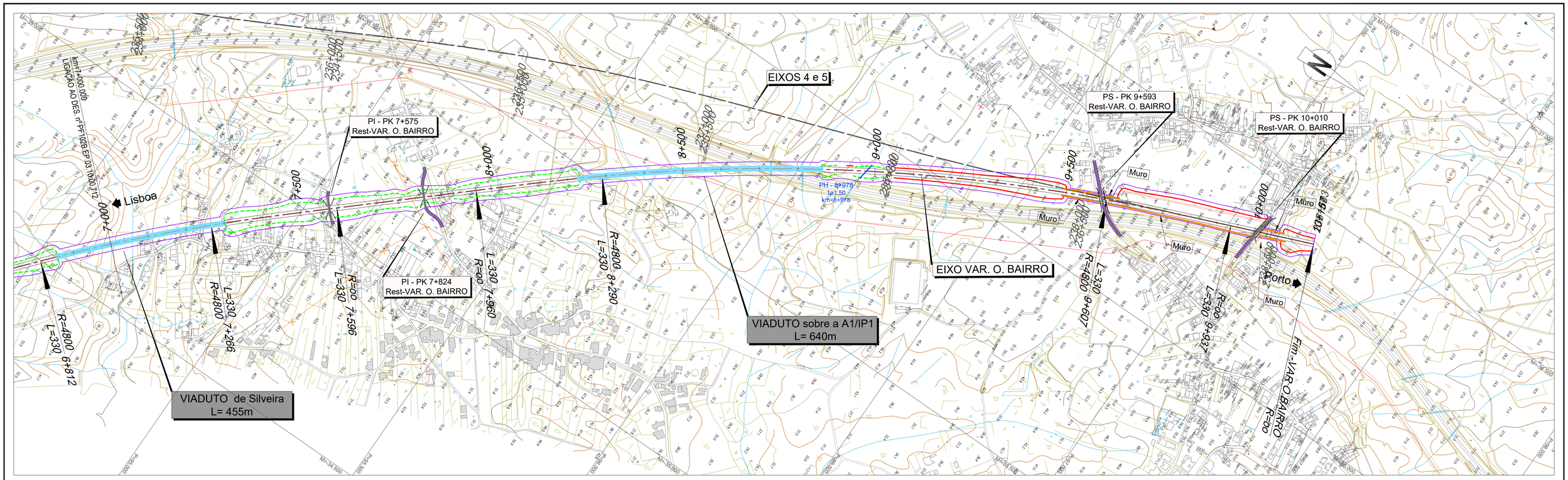
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE B - TROÇO SOURE / AVEIRO (OIÃ)

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

Nº de Ordem no Projecto: .

ESTUDO PRÉVIO
TRAÇADO DE VIA, ESTAÇÕES E SUPERESTRUTURA
PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (VARIANTE DE O. BAIRRO)
PK=3+500 AO PK= 7+000

Nº SAP:		VERSÃO:
.		.
DESENHO Nº:		VERSÃO:
PF102B.EP.03.10.00.712.00		.
Nº do Ficheiro:	ESCALAS: H=1:5000 V=1:500	FOLHA:
PF102B.EP.03.10.00.712.00.dwg		2/3



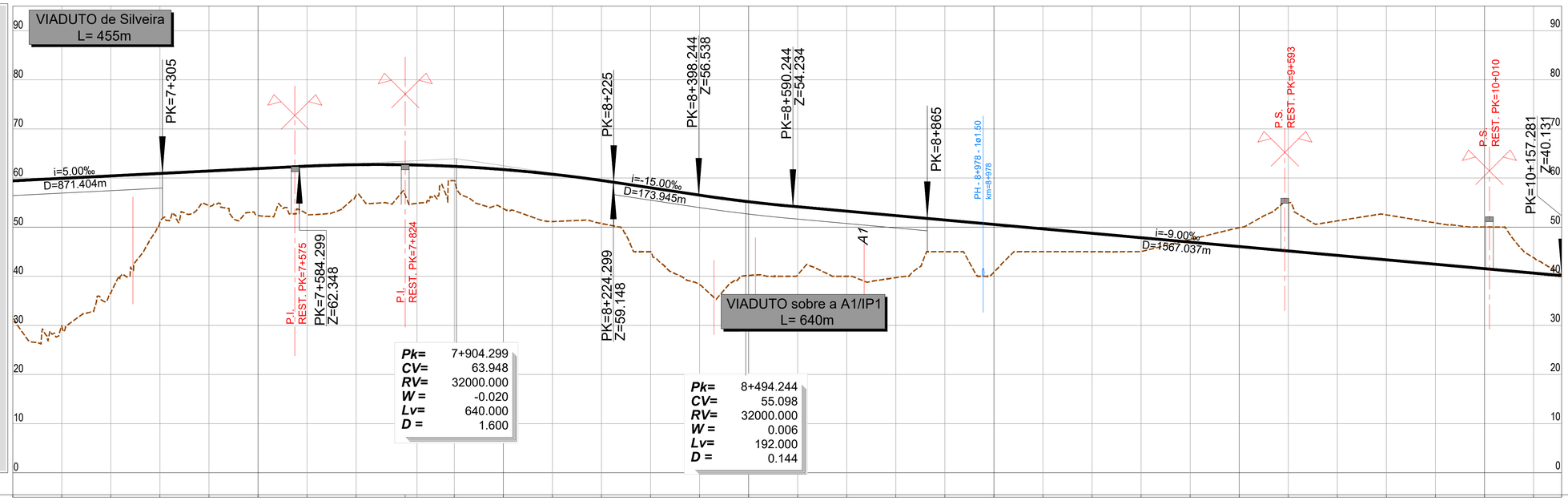
LEGENDA

PLANTA :

- TRAÇADO
- TALUDES EM ESCAVAÇÃO
- TALUDES EM ATERRO
- TÚNEL
- VIADUTO OU PONTE
- PASSAGEM SUPERIOR
- PASSAGEM INFERIOR
- MURO
- FAIXA DE OCUPAÇÃO
- PASSAGEM HIDRÁULICA

PERFIL :

- RASANTE
- TERRENO NATURAL
- APARELHO DE MUDANÇA DE VIA
- TOPO
- 300 VELOCIDADE
- VIA ASCENDENTE
- VIA DESCENDENTE



PONTO QUILOMÉTRICO (PK)	7+000	7+500	8+000	8+500	9+000	9+500	10+000	10+157
COTAS TERRENO	31.727	29.867	36.644	50.947	54.369	52.366	52.641	56.509
COTAS RASANTE	59.426	59.926	60.426	60.926	61.426	61.926	62.422	62.717
COTAS TERRENO	57.076	59.443	53.776	51.144	50.735	45.000	38.305	40.160
COTAS RASANTE	62.699	62.369	61.726	60.771	59.503	58.012	56.512	55.174
COTAS TERRENO	40.274	40.000	39.723	45.001	40.817	45.008	45.003	45.025
COTAS RASANTE	54.147	53.247	52.347	51.447	50.547	49.647	48.747	47.847
COTAS TERRENO	47.483	49.877	55.000	51.273	52.499	50.858	50.025	43.789
COTAS RASANTE	46.947	46.047	45.147	44.247	43.347	42.447	41.547	40.647
COTAS TERRENO	40.240							
COTAS RASANTE	40.131							
ELEMENTOS DE VIA E VELOCIDADES	300							300
DIAGRAMA DE CURVATURAS	D=170mm R=4800.000 L=453.211	A=1258.571 L=330.000	L=364.549 R= 00	A=1258.571 L=330.000	D=170mm R=4800.000 L=1316.503	A=1258.571 L=330.000	L=220.587 R= 00	

2022/10/26

Infraestruturas de Portugal

Cofinanciado pela União Europeia

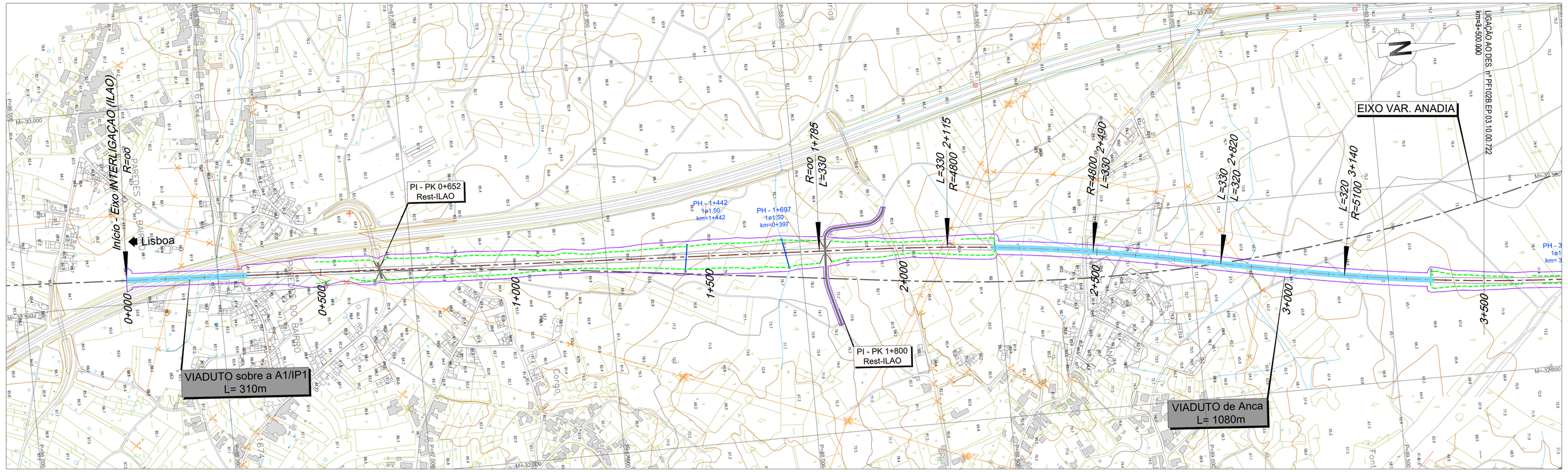
REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE B - TROÇO SOURE / AVEIRO (OIÃ)

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

ESTUDO PRÉVIO
TRAÇADO DE VIA, ESTAÇÕES E SUPERESTRUTURA
PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (VARIANTE DE O. BAIRRO)
PK=7+000 AO PK=10+157.281

Nº SAP:		VERSÃO:
.		.
DESENHO Nº:		VERSÃO:
PF102B.EP.03.10.00.713.00		.
Nº do Ficheiro:	ESCALAS: H=1:5000 V=1:500	FOLHA:
PF102B.EP.03.10.00.713.00.dwg		3/3



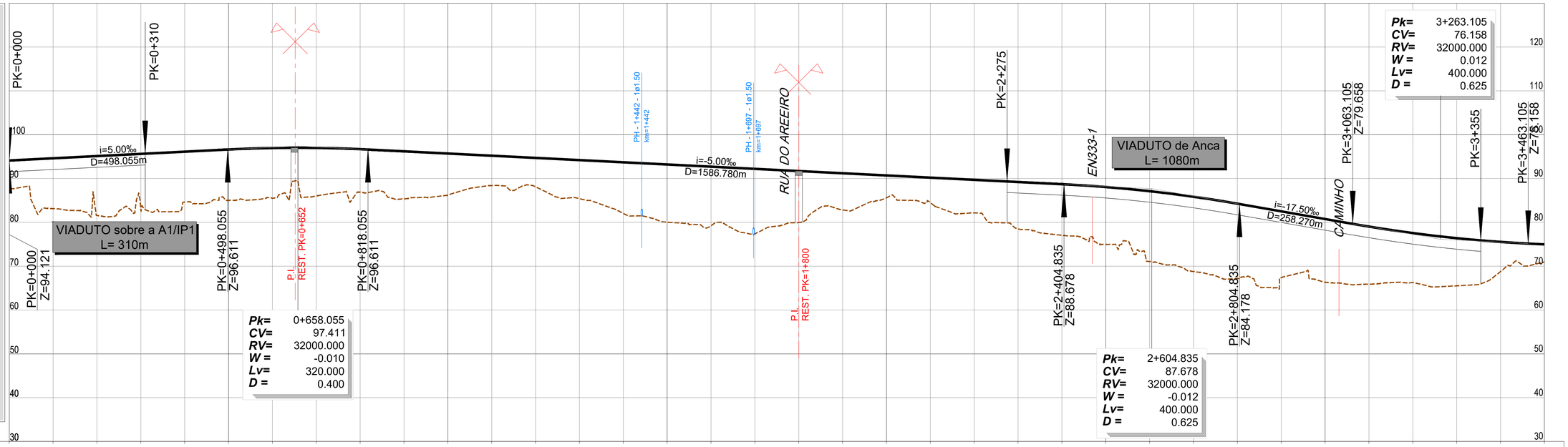
LEGENDA

PLANTA :

- TRAÇADO
- TALUDES EM ESCAVAÇÃO
- TALUDES EM ATERRO
- TÚNEL
- VIADUTO OU PONTE
- PASSAGEM SUPERIOR
- PASSAGEM INFERIOR
- MURO
- FAIXA DE OCUPAÇÃO
- PASSAGEM HIDRÁULICA

PERFIL :

- RASANTE
- TERRENO NATURAL
- APARELHO DE MUDANÇA DE VIA
- TOPO
- 300 VELOCIDADE
- VIA ASCENDENTE
- VIA DESCENDENTE



PONTO QUILOMÉTRICO (PK)	0+000	0+500	1+000	1+500	2+000	2+500	3+000	3+500
COTAS TERRENO	87.780	83.131	81.563	82.911	84.619	85.020	85.475	86.011
COTAS RASANTE	94.121	94.621	95.121	95.621	96.121	96.621	96.959	96.984
COTAS TERRENO	86.900	85.359	86.199	88.395	88.109	85.404	82.030	80.015
COTAS RASANTE	96.697	96.202	95.702	95.202	94.702	94.202	93.702	93.202
COTAS TERRENO	79.225	77.351	79.954	82.848	85.615	88.323	82.164	78.497
COTAS RASANTE	92.702	92.202	91.702	91.202	90.702	90.202	89.702	89.202
COTAS TERRENO	77.050	74.966	71.058	68.775	67.185	67.406	66.350	65.894
COTAS RASANTE	88.702	88.060	87.107	85.840	84.262	82.512	80.762	79.033
COTAS TERRENO	66.273	65.518	68.782	70.970				
COTAS RASANTE	77.555	76.389	75.536	74.973				
ELEMENTOS DE VIA E VELOCIDADES	300				300			300
DIAGRAMA DE CURVATURAS	L=1784.731 R= 00				A=1258.571 L=330.000	D=170mm R=4800.000 L=375.259	A=1258.571 L=330.000	A=1277.498 L=320.000 R=5100.000 L=2842.674

2022/10/26

Infraestruturas de Portugal

Cofinanciado pela União Europeia

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.

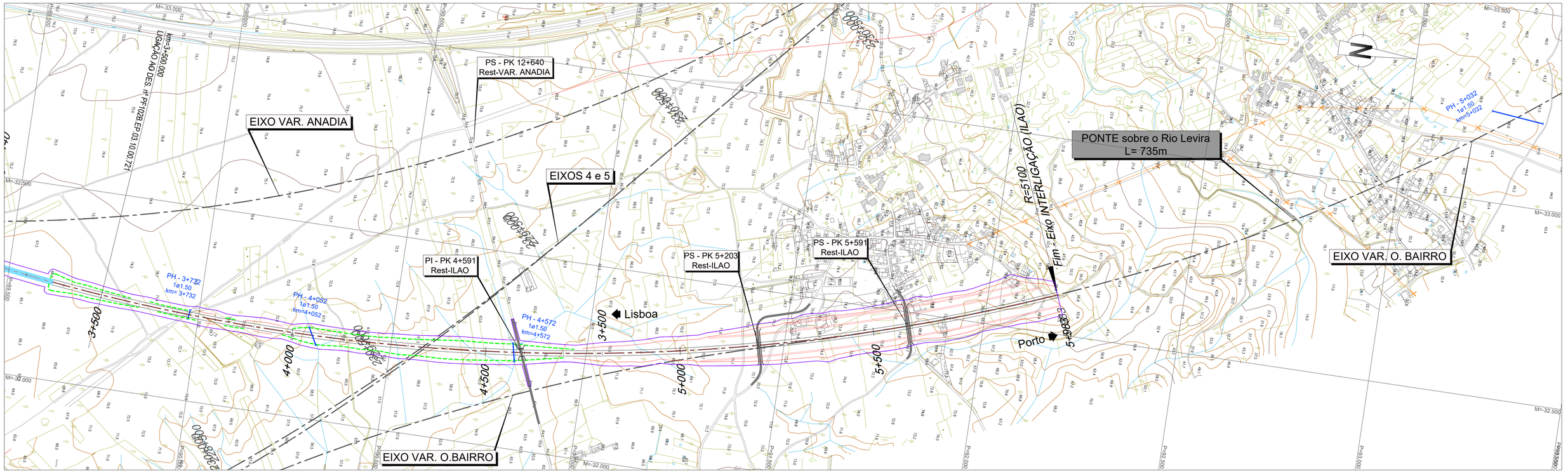
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE B - TROÇO SOURE / AVEIRO (OIÃ)

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

Nº de Ordem no Projecto: .

ESTUDO PRÉVIO
TRAÇADO DE VIA, ESTAÇÕES E SUPERESTRUTURA
PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (INTERLIGAÇÃO ANADIA - O.BAIRRO)
PK= 0+000 AO PK= 3+500

Nº SAP: .		VERSÃO: .
DESENHO Nº: PF102B.EP.03.10.00.721.00		VERSÃO: .
Nº do Ficheiro: PF102B.EP.03.10.00.721.00.dwg	ESCALAS: H=1:5000 V=1:500	FOLHA: 1/2



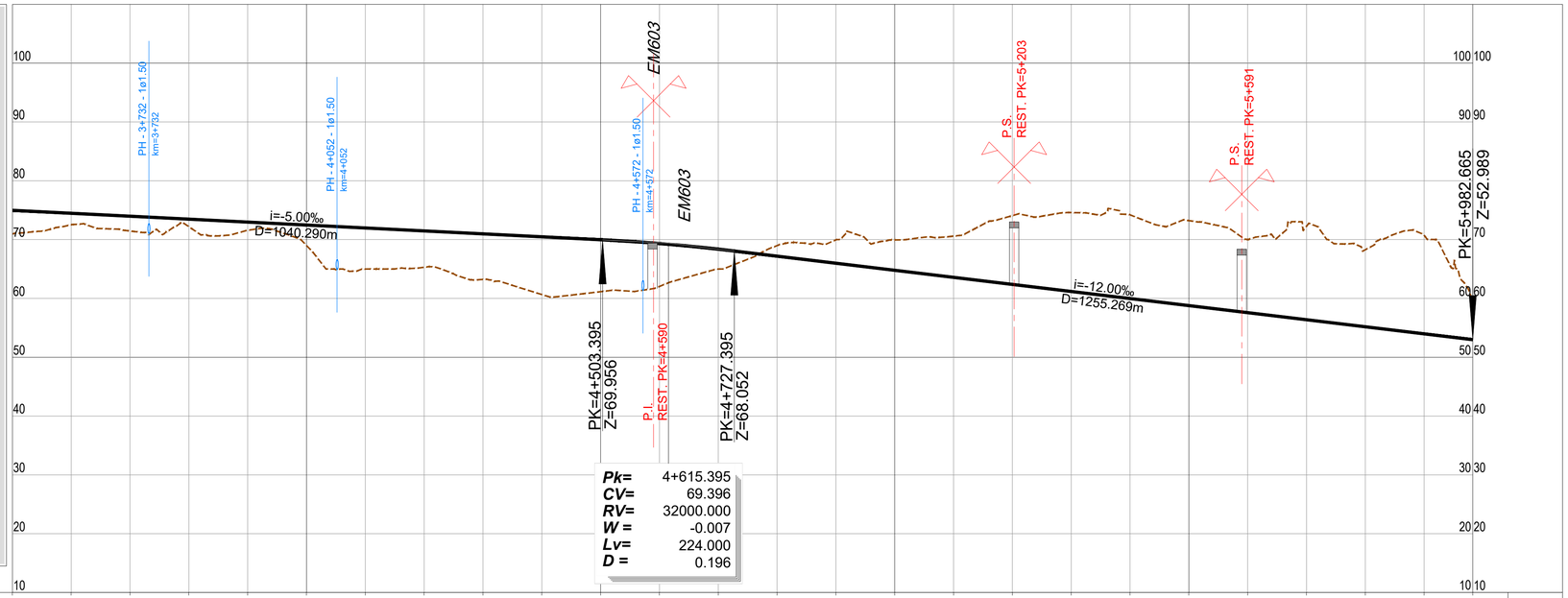
LEGENDA

PLANTA :

- TRAÇADO
- TALUDES EM ESCAVAÇÃO
- TALUDES EM ATERRO
- TÚNEL
- VIADUTO OU PONTE
- PASSAGEM SUPERIOR
- PASSAGEM INFERIOR
- MURO
- FAIXA DE OCUPAÇÃO
- PASSAGEM HIDRÁULICA

PERFIL :

- RASANTE
- TERRENO NATURAL
- APARELHO DE MUDANÇA DE VIA
- TOPO
- 300 VELOCIDADE
- VIA ASCENDENTE
- VIA DESCENDENTE



PONTO QUILOMÉTRICO (PK)	3+500	4+000	4+500	5+000	5+500	5+983
COTAS TERRENO	70.970	72.532	71.460	72.195	71.592	68.998	65.000	65.298	63.228	60.666	61.146	62.040	65.000	68.982	69.948	69.938	70.590	74.071	74.596	74.224	73.231	70.005	72.267	68.280	70.759	59.909
COTAS RASANTE	74.973	74.473	73.973	73.473	72.973	72.473	71.973	71.473	70.973	70.473	69.973	69.328	68.369	67.181	65.981	64.781	63.581	62.381	61.181	59.981	58.781	57.581	56.381	55.181	53.981	52.989
ELEMENTOS DE VIA E VELOCIDADES	300																									300
DIAGRAMA DE CURVATURAS	R=5100.000 L=2842.674 D=155mm																									

2022/10/26

Infraestruturas de Portugal

Cofinanciado pela União Europeia

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
.	.	.	.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE B - TROÇO SOURE / AVEIRO (OIÃ)

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

Nº de Ordem no Projecto: .

ESTUDO PRÉVIO
TRAÇADO DE VIA, ESTAÇÕES E SUPERESTRUTURA
PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (INTERLIGAÇÃO ANADIA - O.BAIRRO)
PK= 3+500 AO PK= 5+982.665

Nº SAP:	VERSÃO:
.	.
DESENHO Nº: PF102B.EP.03.10.00.722.00	VERSÃO: .
Nº do Ficheiro: PF102B.EP.03.10.00.722.00.dwg	ESCALAS: H=1:5000 V=1:500
	FOLHA: 2/2