

LEGENDA

PLANTA :

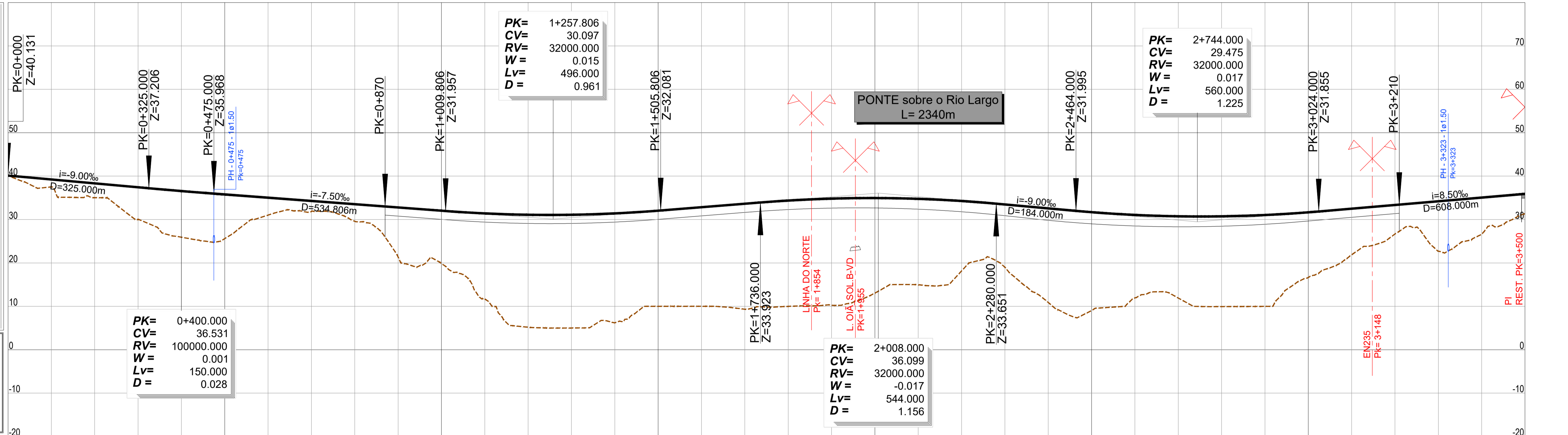
- TRAÇADO
- TALUDES EM ESCAVAÇÃO
- TALUDES EM ATERRO
- TÚNEL
- VIADUTO OU PONTE
- PASSAGEM SUPERIOR
- PASSAGEM INFERIOR
- MURO
- FAIXA DE OCUPAÇÃO
- PASSAGEM HIDRÁULICA

PERFIL :

- RASANTE
- TERRENO NATURAL

RNTGN - Casodutos em Operação

- RNTGN - Estações em Operação
- Instalações RNT e outras
- LINHAS 400 SERV
- LINHAS 220 SERV
- CABO Subterrâneo 220 SERV



PONTO KILOMÉTRICO (PK)	0+000	0+500	1+000	1+500	2+000	2+500	3+000	3+500
COTAS								
TERRENO	40.916	37.524	35.036	30.006	25.926	25.603	31.020	31.962
RASANTE	40.131	39.231	38.331	37.431	36.559	35.781	35.031	34.281
TERRAPLENAGENS	-0.085	1.707	3.295	7.425	10.633	10.178	4.011	2.419
DIAGRAMA DE CURVATURAS	L=649.476 R=00		A=1368.393 L=350.000		D=165mm R=5350.000 L=4519.696			

2022/09/21



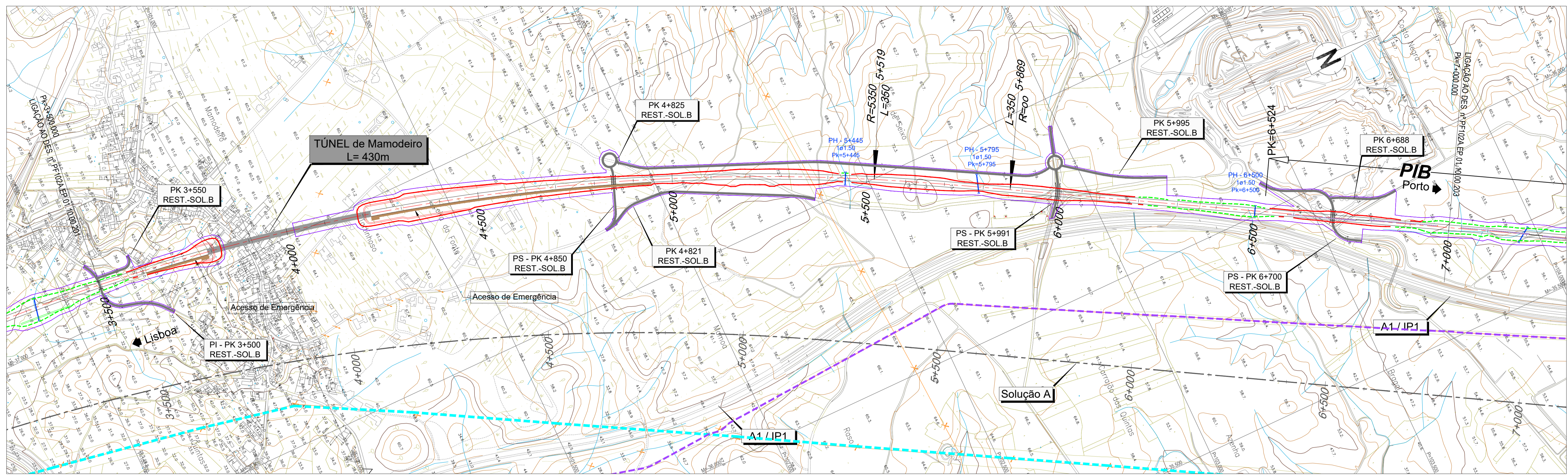
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE A - TRÇO AVEIRO (OIÁ) / PORTO (CAMPANHÁ)

PROJETOU	NOME	RUB.	DATA
DESENHOU			
VERIFICOU			
APROVOU			

ESTUDO PRÉVIO
TERRAPLENAGEM E DRENAGEM
PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (SOLUÇÃO B)

Nº SAP	VERSÃO
DESENHO Nº	VERSÃO
Nº do Ficheiro	FOLHA
PF102A.EP.01.10.00.201.00.dwg	01/19
ESCALAS	
H=1:5000	
V=1:500	

PK= 0+000 AO PK= 3+500



LEGENDA

PLANTA :

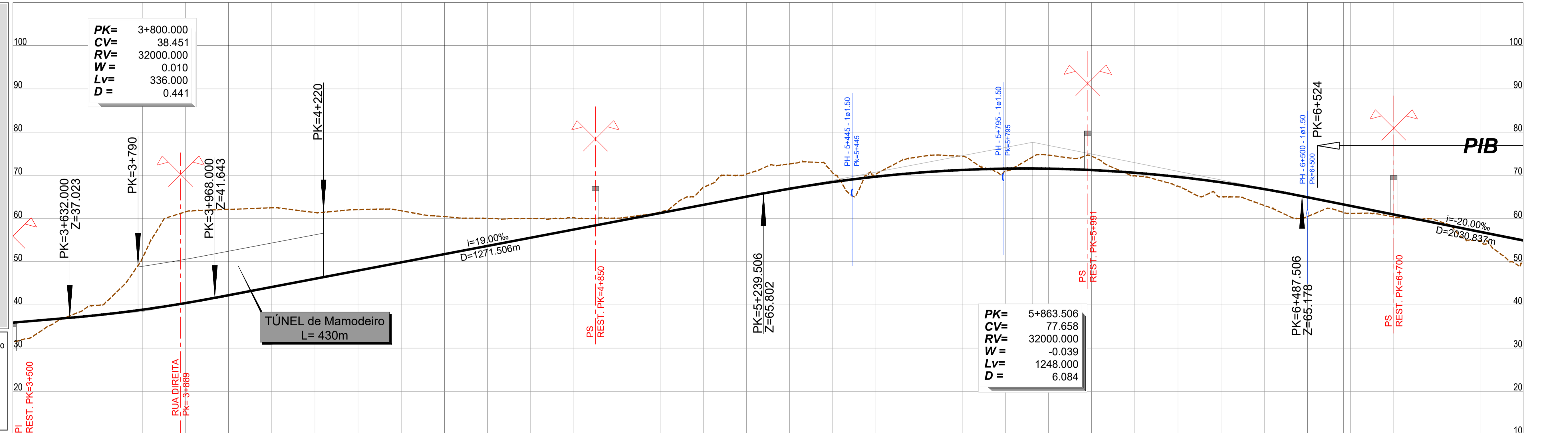
- TRAÇADO
- TALUDES EM ESCAVAÇÃO
- TALUDES EM ATERRO
- TÚNEL
- VIADUTO OU PONTE
- PASSAGEM SUPERIOR
- PASSAGEM INFERIOR
- MURO
- FAIXA DE OCUPAÇÃO
- PASSAGEM HIDRÁULICA

PERFIL :

- RASANTE
- TERRENO NATURAL

Outros Símbolos:

- RNTGN - Gasodutos em Operação
- RNTGN - Estações em Operação
- Instalações RNT e outras
- LINHAS 400 SERV
- LINHAS 220 SERV
- CABO Subterrâneo 220 SERV



PONTO QUILOMÉTRICO (PK)	3+500	4+000	4+500	5+000	5+500	6+000	6+500	7+000
COTAS								
TERRENO	31.940	36.068	39.935	50.759	61.535	62.122	62.480	61.981
RASANTE	35.901	36.751	37.873	38.892	40.423	42.251	44.151	46.051
TERRAPLENAGENS	4.561	0.683	-2.262	-11.867	-21.111	-19.871	-18.329	-15.330
DIAGRAMA DE CURVATURAS								
			D=165mm	A=1368.393			L=3972.687	
			R=5350.000	L=350.000			R=00	
			L=4519.696					

2022/09/21

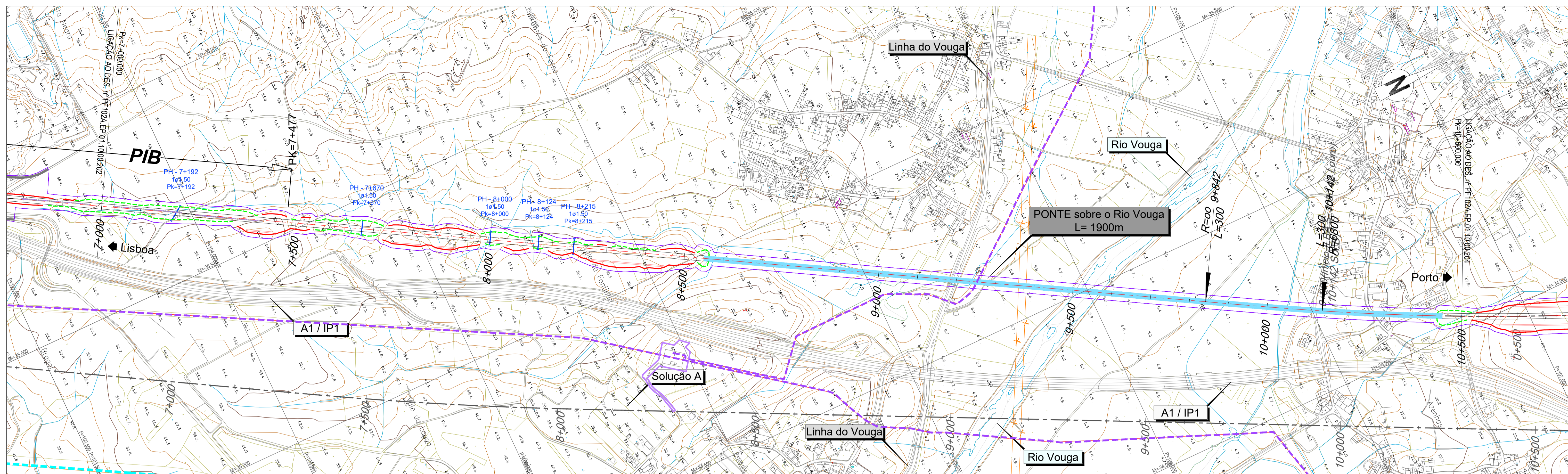


LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE A - TRÇO AVEIRO (OIA) / PORTO (CAMPANH)

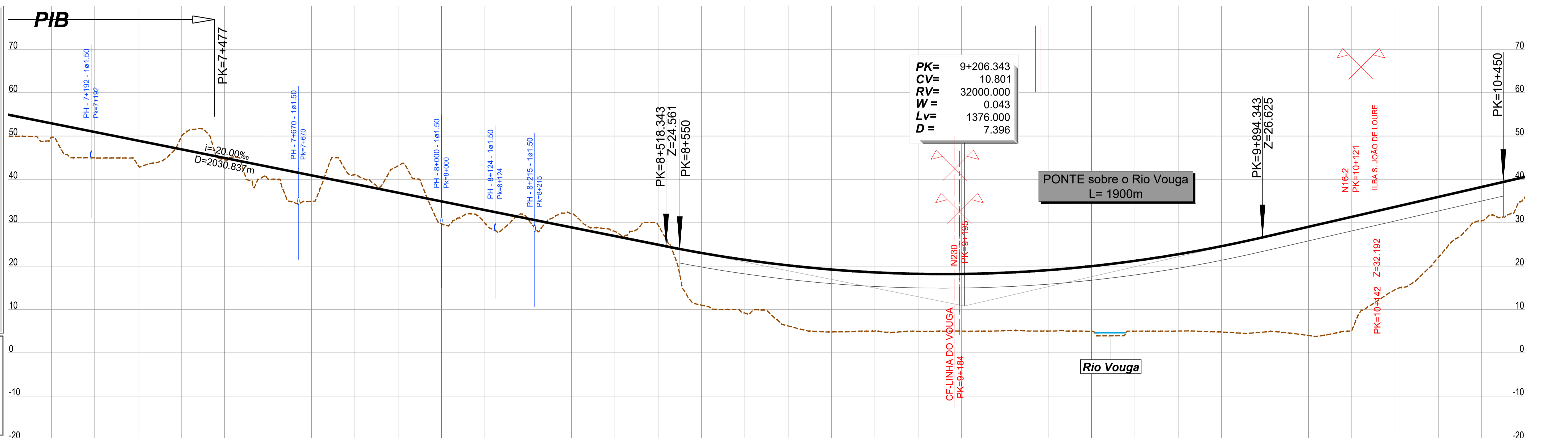
PROJETOU	NOME	RUB.	DATA
DESENHOU			
VERIFICOU			
APROVOU			

ESTUDO PRÉVIO
TERRAPLENAGEM E DRENAGEM
PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (SOLUÇÃO B)

Nº SAP	VERSÃO
DESENHO Nº	VERSÃO
PF102A.EP.01.10.00.202.00	
ESCALAS	FOLHA
H=1:5000	V=1:5000
PF102A.EP.01.10.00.202.00.dwg	02/19



- 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
- PERFIL :**
- RNTGN - Gasodutos em Operação
 - RNTGN - Estações em Operação
 - Instalações RNT e outras
 - LINHAS 400 SERV
 - LINHAS 220 SERV
 - CABO Subterrâneo 220 SERV



PONTO QUILOMÉTRICO (PK)	7+000	7+500	8+000	8+500	9+000	9+500	10+000	10+500
COTAS	49.952	49.738	44.953	43.267	50.017	44.546	40.058	34.942
	54.928	52.928	50.928	48.928	46.928	44.928	42.928	40.928
TERRAPLENAGENS	4.975	3.190	5.975	5.661	-3.089	0.382	2.870	5.985
DIAGRAMA DE CURVATURAS	L=3972.687 R=0							
	A=1428.286 L=300.000 R=6800.000 L=3219.474 D=120mm							

2022/09/21

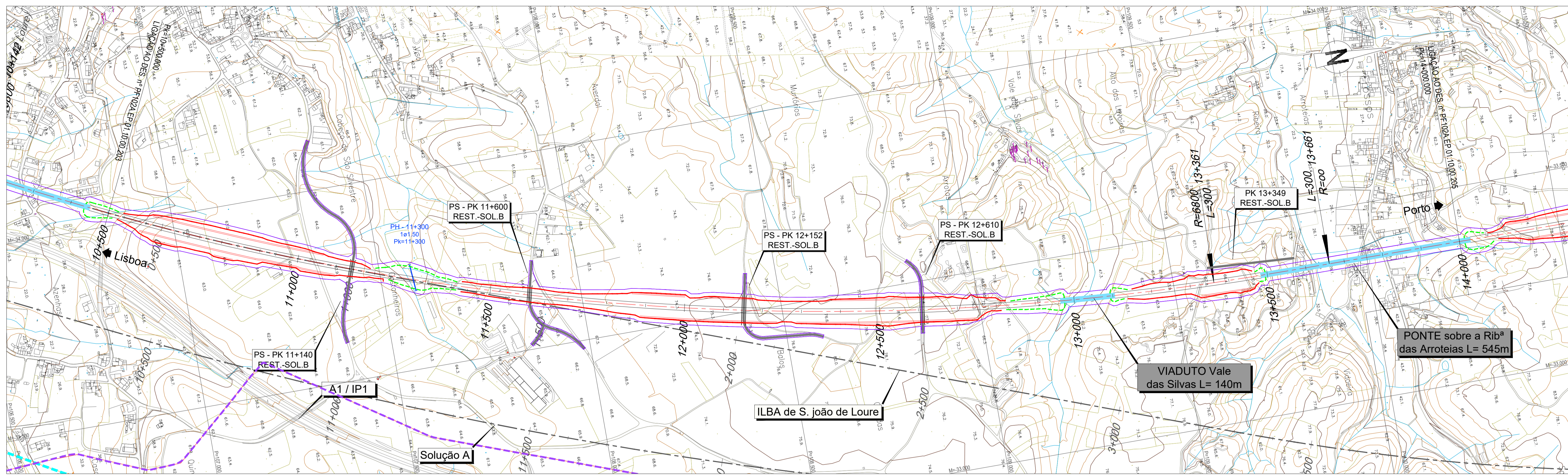


LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE A - TROÇO AVEIRO (OIÁ) / PORTO (CAMPANHÃ)

PROJETOU	NOME	RUB.	DATA
DESENHOU			
VERIFICOU			
APROVOU			

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

Nº SAP	VERSÃO
DESENHO Nº	VERSÃO
PF102A.EP.01.10.00.203.00	
Nº do Ficheiro	FOLHA
PF102A.EP.01.10.00.203.00.dwg	03/19
ESCALAS	
H=1:5000	
V=1:500	



LEGENDA

PLANTA :

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

PERFIL :

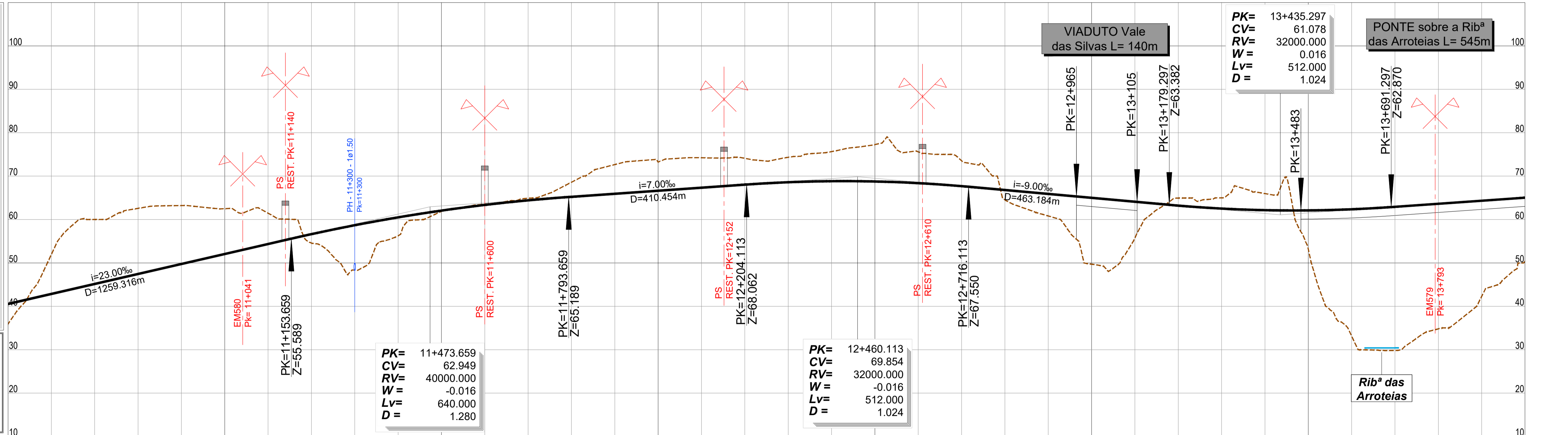
- RASANTE
- TERRENO NATURAL

RNTGN - Gasodutos em Operação

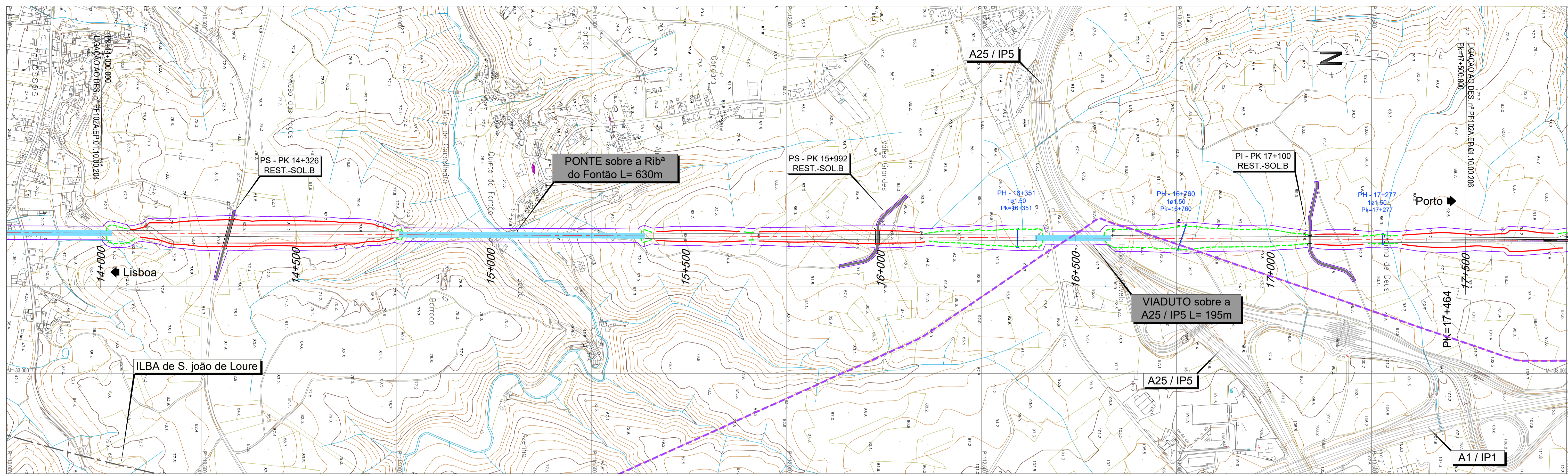
- RNTGN - Estações em Operação

Instalações RNT e outras

- LINHAS 400 SERV
- LINHAS 220 SERV
- CABO Subterrâneo 220 SERV



PONTO QUILOMÉTRICO (PK)	10+500	11+000	11+500	12+000	12+500	13+000	13+500	14+000	
COTAS	TERRENO	35.844	51.950	60.006	62.570	63.219	62.502	53.166	
	RASANTE	40.555	42.855	45.155	47.455	49.755	52.055	62.102	
TERRAPLENAGENS	4.611	-9.095	-14.851	-15.115	-13.464	-10.447	-7.107	2.049	
DIAGRAMA DE CURVATURAS	R=6800.000 L=3219.474 D=120mm							A=1428.286 L=300.000	



LEGENDA

PLANTA :

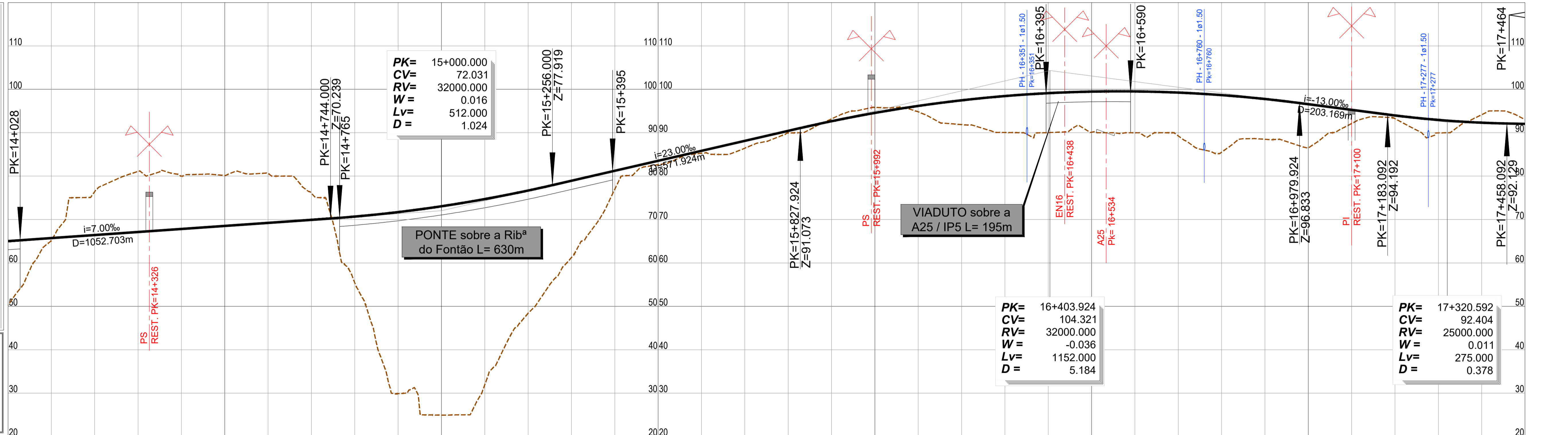
- TRAÇADO
- TALUDES EM ESCAVAÇÃO
- TALUDES EM ATERRO
- TÚNEL
- VIADUTO OU PONTE
- PASSAGEM SUPERIOR
- PASSAGEM INFERIOR
- MURO
- FAIXA DE OCUPAÇÃO
- PASSAGEM HIDRÁULICA

PERFIL :

- RASANTE
- TERRENO NATURAL

OUTROS:

- RNTGN - Casodutos em Operação
- RNTGN - Estações em Operação
- Instalações RNT e outras
- LINHAS 400 SERV
- LINHAS 220 SERV
- CABO Subterrâneo 220 SERV



PONTO KILOMÉTRICO (PK)	14+000	14+500	15+000	15+500	16+000	16+500	17+000	17+500
COTAS								
TERRENO	50.953	65.188	76.427	81.071	80.001	80.154	80.562	76.063
RASANTE	65.031	65.731	66.431	67.131	67.831	68.531	69.231	69.931
TERRAPLENAGENS	14.678	0.543	-9.996	-13.940	-12.170	-11.623	-11.331	-6.132
								15.274
								41.829
								48.118
								42.785
								28.279
								17.676
								4.246
								0.893
								0.568
								1.695
								0.461
								-0.538
								-1.267
								1.363
								5.595
								8.430
								9.094
								6.402
								9.523
								9.970
								13.150
								9.284
								10.056
								3.149
								0.733
								2.987
								-1.835
								-0.970
DIAGRAMA DE CURVATURAS	L=6948.131 R=00							

2022/09/21



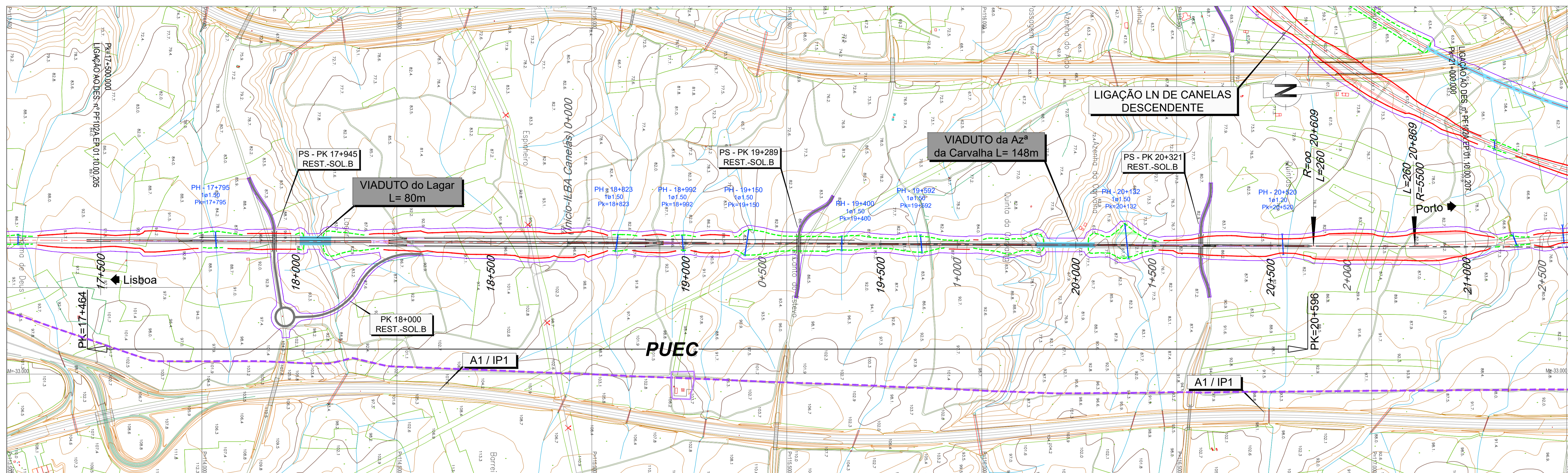
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE A - TRÇO AVEIRO (OIÁ) / PORTO (CAMPANHÁ)

PROJETOU	NOME:	RUB.	DATA:
DESENHOU			
VERIFICOU			
APROVOU			

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

Nº SAP:	VERSÃO:
DESENHO Nº:	VERSÃO:
Nº do Ficheiro:	ESCALAS:
PF102A.EP.01.10.00.205.00	H=1:5000
PF102A.EP.01.10.00.205.00.dwg	V=1:500

05/19



LEGENDA

PLANTA :

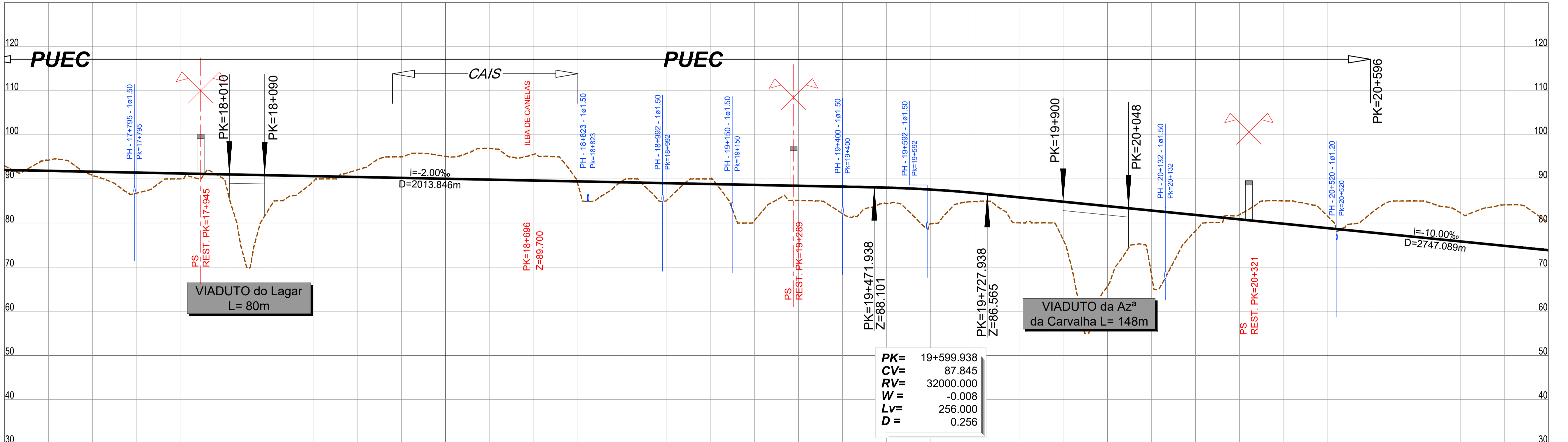
- TRAÇADO
- TALUDES EM ESCAVAÇÃO
- TALUDES EM ATERRO
- TÚNEL
- VIADUTO OU PONTE
- PASSAGEM SUPERIOR
- PASSAGEM INFERIOR
- MURO
- FAIXA DE OCUPAÇÃO
- PASSAGEM HIDRÁULICA

PERFIL :

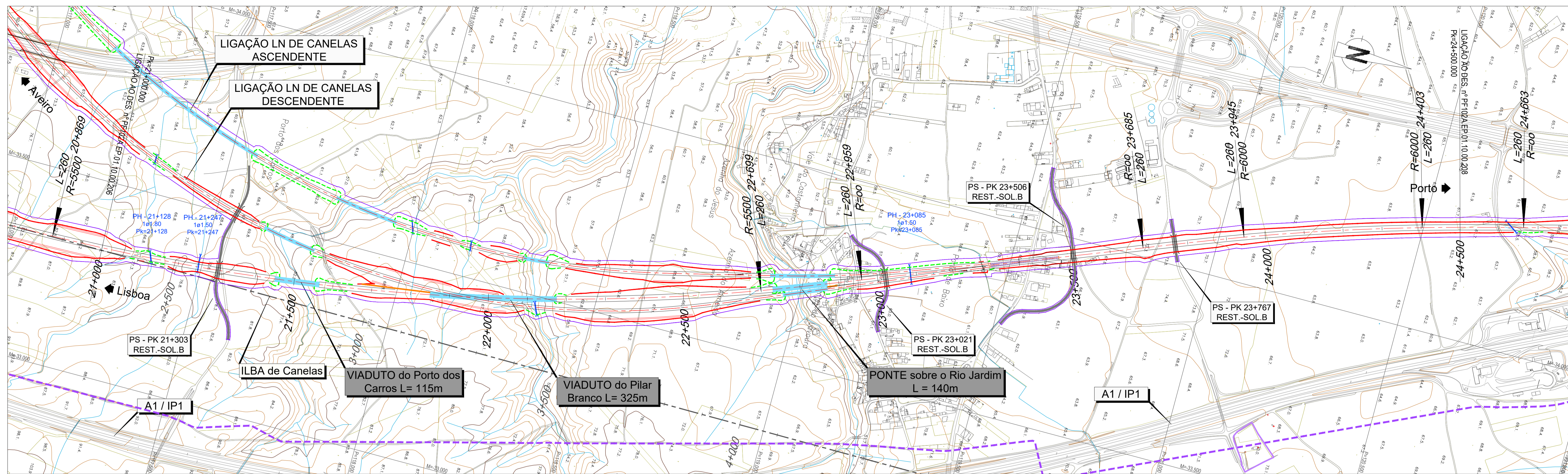
- RASANTE
- TERRENO NATURAL

OUTROS:

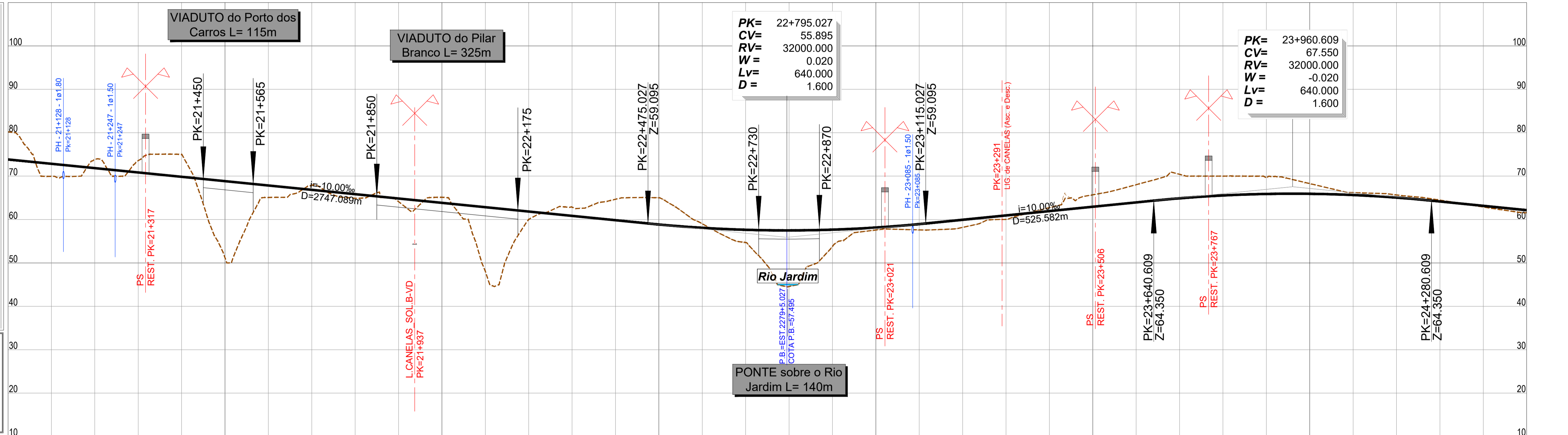
- RNTGN - Gasodutos em Operação
- RNTGN - Estações em Operação
- Instalações RNT e outras
- LINHAS 400 SERV
- LINHAS 220 SERV
- CABO Subterrâneo 220 SERV



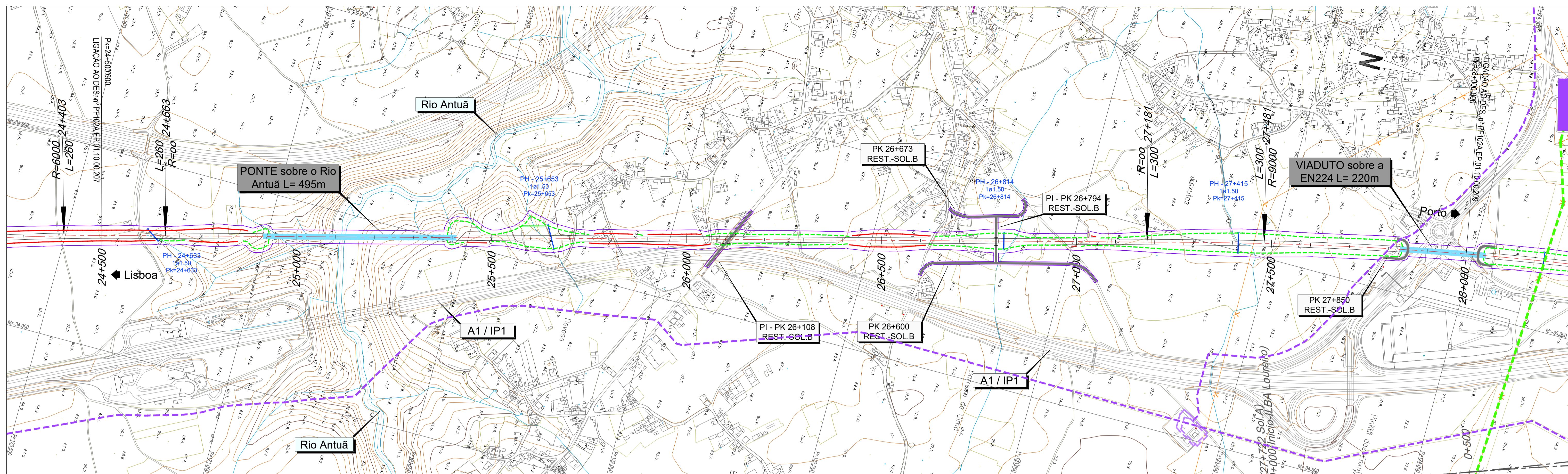
PONTO QUILOMÉTRICO (PK)	17+500	18+000	18+500	19+000	19+500	20+000	20+500	21+500																																																																													
COTAS	<table border="1"> <tr> <td>TERRENO</td> <td>93.015</td> <td>94.241</td> <td>90.795</td> <td>86.784</td> <td>90.020</td> <td>89.660</td> <td>83.209</td> <td>89.973</td> <td>92.065</td> <td>95.019</td> <td>95.122</td> <td>96.918</td> <td>95.578</td> <td>88.748</td> <td>89.521</td> <td>85.032</td> <td>90.004</td> <td>80.551</td> <td>85.137</td> <td>82.124</td> <td>84.447</td> <td>79.832</td> <td>84.857</td> <td>80.052</td> <td>76.220</td> <td>65.623</td> <td>68.980</td> <td>78.251</td> <td>81.934</td> <td>85.028</td> <td>81.471</td> <td>82.990</td> <td>85.015</td> <td>82.936</td> <td>84.112</td> <td>80.204</td> </tr> <tr> <td>RASANTE</td> <td>92.045</td> <td>91.845</td> <td>91.645</td> <td>91.445</td> <td>91.245</td> <td>91.045</td> <td>90.845</td> <td>90.645</td> <td>90.445</td> <td>90.245</td> <td>90.045</td> <td>89.845</td> <td>89.645</td> <td>89.445</td> <td>89.245</td> <td>89.045</td> <td>88.845</td> <td>88.645</td> <td>88.445</td> <td>88.245</td> <td>88.045</td> <td>87.845</td> <td>87.645</td> <td>87.445</td> <td>87.245</td> <td>87.045</td> <td>86.845</td> <td>86.645</td> <td>86.445</td> <td>86.245</td> <td>86.045</td> <td>85.845</td> <td>85.645</td> <td>85.445</td> <td>85.245</td> <td>85.045</td> <td>84.845</td> <td>84.645</td> </tr> </table>									TERRENO	93.015	94.241	90.795	86.784	90.020	89.660	83.209	89.973	92.065	95.019	95.122	96.918	95.578	88.748	89.521	85.032	90.004	80.551	85.137	82.124	84.447	79.832	84.857	80.052	76.220	65.623	68.980	78.251	81.934	85.028	81.471	82.990	85.015	82.936	84.112	80.204	RASANTE	92.045	91.845	91.645	91.445	91.245	91.045	90.845	90.645	90.445	90.245	90.045	89.845	89.645	89.445	89.245	89.045	88.845	88.645	88.445	88.245	88.045	87.845	87.645	87.445	87.245	87.045	86.845	86.645	86.445	86.245	86.045	85.845	85.645	85.445	85.245	85.045	84.845	84.645
TERRENO	93.015	94.241	90.795	86.784	90.020	89.660	83.209	89.973	92.065	95.019	95.122	96.918	95.578	88.748	89.521	85.032	90.004	80.551	85.137	82.124	84.447	79.832	84.857	80.052	76.220	65.623	68.980	78.251	81.934	85.028	81.471	82.990	85.015	82.936	84.112	80.204																																																	
RASANTE	92.045	91.845	91.645	91.445	91.245	91.045	90.845	90.645	90.445	90.245	90.045	89.845	89.645	89.445	89.245	89.045	88.845	88.645	88.445	88.245	88.045	87.845	87.645	87.445	87.245	87.045	86.845	86.645	86.445	86.245	86.045	85.845	85.645	85.445	85.245	85.045	84.845	84.645																																															
TERRAPLENAGENS	-0.970	-2.395	0.850	4.661	1.226	1.385	7.637	1.273	-1.620	-4.774	-5.077	-7.073	-5.933	0.697	-0.276	4.013	-1.158	8.094	3.309	6.121	3.586	7.757	1.975	5.793	8.625	18.221	14.464	3.594	-1.089	-5.183	-2.626	-4.546	-8.170	-6.491	-9.267	-6.359																																																	
DIAGRAMA DE CURVATURAS	<p>L=6948.131 R=00</p> <p>A=1195.826 L=260.000</p> <p>R=5500.000 L=1829.872 D=155mm</p>																																																																																				



- 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
- RNTGN - Casodutos em Operação
- RNTGN - Estações em Operação
- Instalações RNT e outras
- LINHAS 400 SERV
- LINHAS 220 SERV
- CABO Subterrâneo 220 SERV



PONTO KILOMÉTRICO (PK)	21+000	21+500	22+000	22+500	23+000	23+500	24+000	24+500																																													
COTAS	TERRENO	80.204	69.957	73.907	73.561	75.002	51.196	65.076	67.899	64.906	64.122	65.119	48.067	60.071	62.852	64.669	65.009	59.018	54.686	44.558	53.808	57.581	57.610	58.197	60.016	62.739	65.698	68.026	70.412	70.000	69.613	68.278	66.198	65.660	64.474	62.881	61.496																
	RASANTE	73.845	72.845	71.845	70.845	69.845	68.845	67.845	66.845	65.845	64.845	63.845	62.845	61.845	60.845	59.845	58.845	57.845	56.845	55.845	54.845	53.845	52.845	51.845	50.845	49.845	48.845	47.845	46.845	45.845	44.845	43.845	42.845	41.845	40.845	39.845	38.845	37.845	36.845	35.845	34.845	33.845	32.845	31.845	30.845	29.845	28.845	27.845	26.845	25.845	24.845	23.845	22.845
TERRAPLENAGENS	-6.359	2.888	-2.062	-2.736	-5.157	17.649	2.769	-1.054	0.939	0.723	-1.274	14.778	1.823	-2.007	-4.824	-6.155	-0.929	2.940	12.937	3.658	0.570	1.337	1.748	0.928	-0.795	-2.754	-4.082	-5.523	-4.453	-3.720	-2.351	-0.552	-0.605	-0.318	0.275	0.660																	
DIAGRAMA DE CURVATURAS	000																																																				
	872																																																				
	mm																																																				
		R=5500.000																																																			
		L=1829.872																																																			
		D=155mm																																																			
			A=1195.826																																																		
			L=260.000																																																		
			L=725.986																																																		
			R= 00																																																		
			A=1249.000																																																		
			L=260.000																																																		
			D=140mm																																																		
			R=6000.000																																																		
			L=457.765																																																		



LEGENDA

PLANTA :

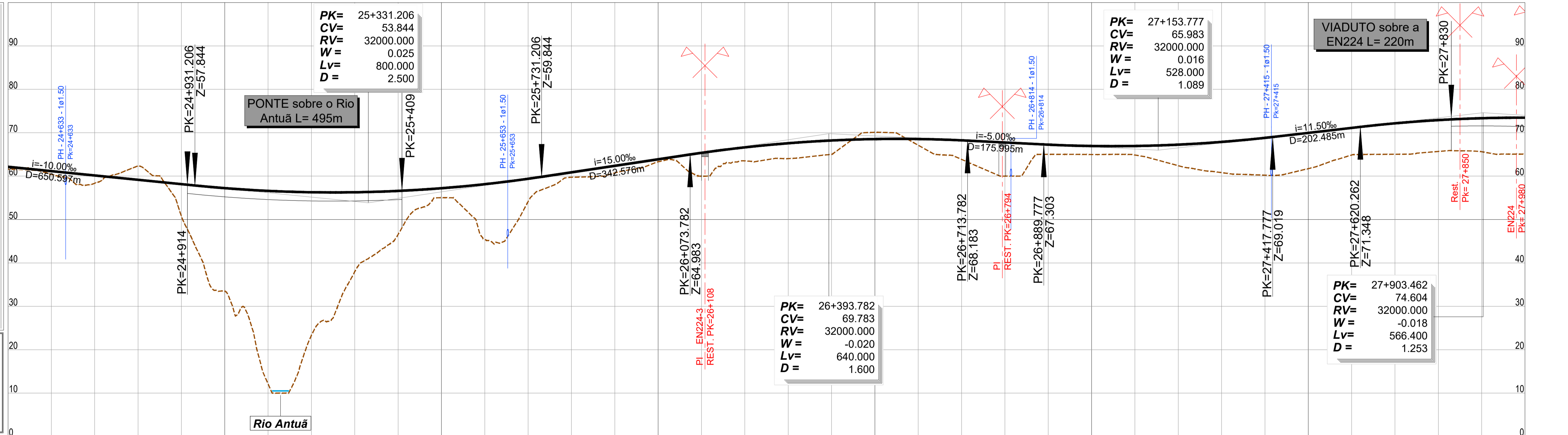
- TRAÇADO
- TALUDES EM ESCAVAÇÃO
- TALUDES EM ATERRO
- TÚNEL
- VIADUTO OU PONTE
- PASSAGEM SUPERIOR
- PASSAGEM INFERIOR
- MURO
- FAIXA DE OCUPAÇÃO
- PASSAGEM HIDRÁULICA

PERFIL :

- RASANTE
- TERRENO NATURAL

Outros Símbolos:

- RNTGN - Gasodutos em Operação
- RNTGN - Estações em Operação
- Instalações RNT e outras
- LINHAS 400 SERV
- LINHAS 220 SERV
- CABO Subterrâneo 220 SERV



PONTO QUILOMÉTRICO (PK)	24+500	25+000	25+500	26+000	26+500	27+000	27+500	28+000	
COTAS									
TERRENO	61.496	60.525	58.956	50.793	33.551	12.132	23.937	64.870	
RASANTE	62.156	61.156	60.156	58.156	57.230	56.602	56.285	71.115	
								65.040	
								72.165	
								65.685	
								72.910	
								65.592	
								73.342	
								65.508	
								73.462	
TERRAPLENAGENS	0.660	0.632	1.801	-3.160	7.363	23.679	44.470	32.948	
								18.265	
								10.037	
								2.182	
								12.714	
								5.252	
								1.138	
								1.633	
								0.558	
								5.374	
								3.119	
								3.543	
								3.232	
								-1.551	
								1.429	
								4.391	
								7.754	
								2.231	
								1.963	
								2.078	
								4.847	
								7.072	
								8.593	
								8.236	
								6.244	
								7.126	
								7.225	
								7.749	
								7.953	
DIAGRAMA DE CURVATURAS	A=1249.000 L=260.000		L=2517.809 R=00				A=1643.000 L=299.939		D=70mm R=9000.000 L=1521.639

2022/09/21

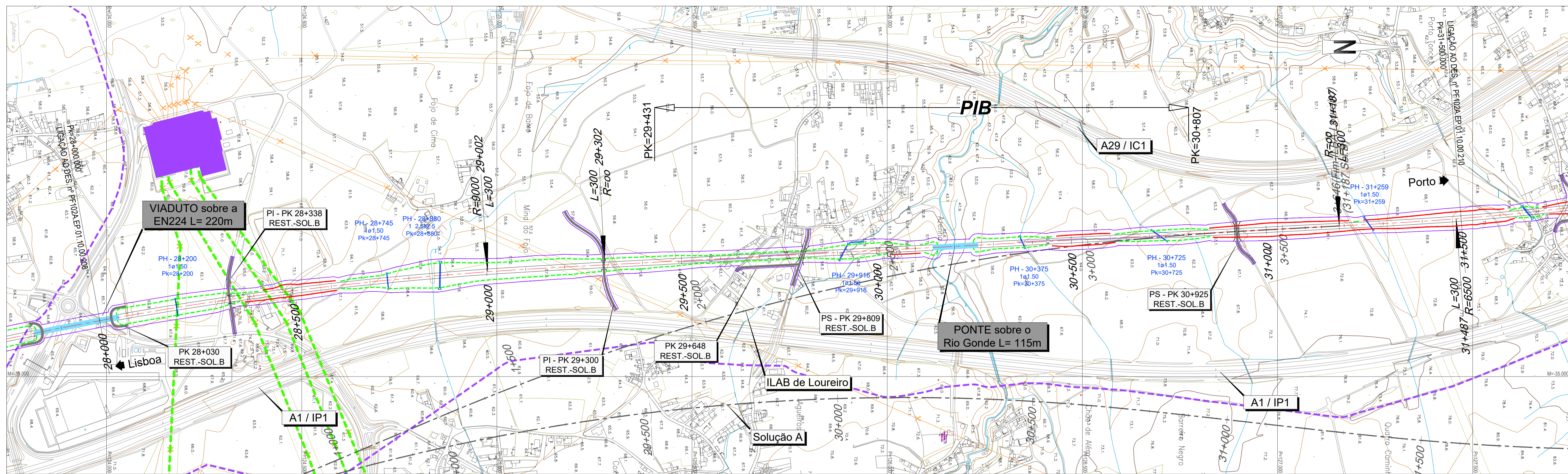


LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE A - TROÇO AVEIRO (OIÁ) / PORTO (CAMPANHÁ)

PROJETOU	NOME	RUB.	DATA
DESENHOU			
VERIFICOU			
APROVOU			

ESTUDO PRÉVIO
TERRAPLENAGEM E DRENAGEM
PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (SOLUÇÃO B)

Nº SÁP	VERSÃO
DESENHO Nº	VERSÃO
Nº do Ficheiro	ESCALAS
PF102A.EP.01.10.00.208.00	H=1:5000
	V=1:500
	FOLHA
	08/19



LEGENDA

PLANTA :

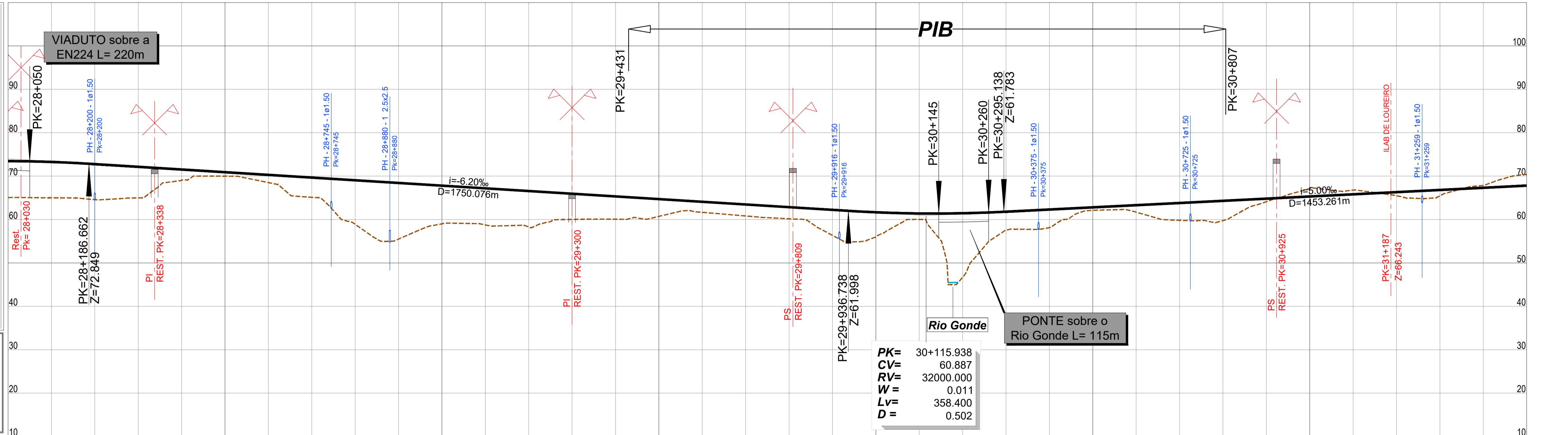
- TRAÇADO
- TALUDES EM ESCAVAÇÃO
- TALUDES EM ATERRO
- TÚNEL
- VIADUTO OU PONTE
- PASSAGEM SUPERIOR
- PASSAGEM INFERIOR
- MURO
- FAIXA DE OCUPAÇÃO
- PASSAGEM HIDRÁULICA

PERFIL :

- RASANTE
- TERRENO NATURAL

Outros Símbolos:

- RNTGN - Gasodutos em Operação
- RNTGN - Estações em Operação
- Instalações RNT e outras
- LINHAS 400 SERV
- LINHAS 220 SERV
- CABO Subterrâneo 220 SERV



PONTO QUILOMÉTRICO (PK)	28+000	28+500	29+000	29+500	30+000	30+500	31+000	31+500	
COTAS									
TERRENO	65.608	64.994	64.569	64.985	69.070	69.991	68.518	65.420	
RASANTE	73.462	73.269	72.766	72.146	71.526	70.906	70.286	69.666	
TERRAPLENAGENS	7.953	8.274	8.197	7.161	2.456	0.915	1.768	4.546	
DIAGRAMA DE CURVATURAS	D=70mm R=9000.000 L=1521.639		A=1643.000 L=299.939			L=1884.919 R=00		A=1396.000 L=299.818	

2022/09/21



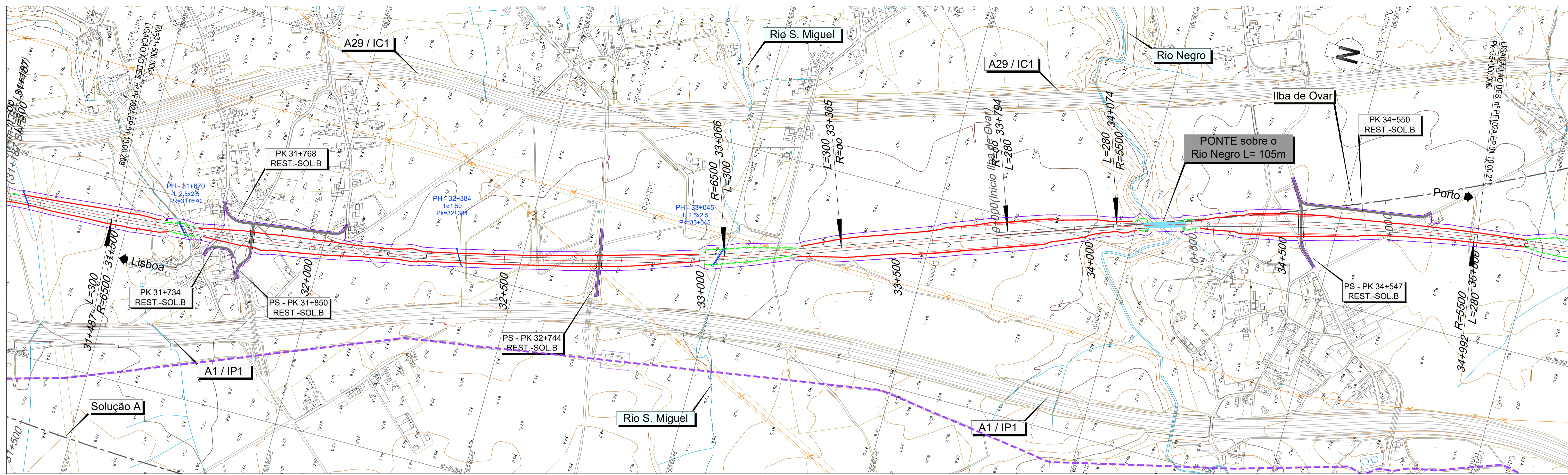
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE A - TRÇO AVEIRO (OIA) / PORTO (CAMPANHÁ)

PROJETOUI	NOME	RUB.	DATA
DESENHOUI			
VERIFICOU			
APROVOUI			

ESTUDO PRÉVIO
TERRAPLENAGEM E DRENAGEM
PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (SOLUÇÃO B)

Nº SAP	VERSÃO
DESENHO Nº	VERSÃO
Nº do Ficheiro	ESCALAS
PF102A.EP.01.10.00.209.00	H=1:5000 V=1:500
PF102A.EP.01.10.00.209.00.dwg	FOLHA
	09/19

PK= 28+000 AO PK= 31+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 :

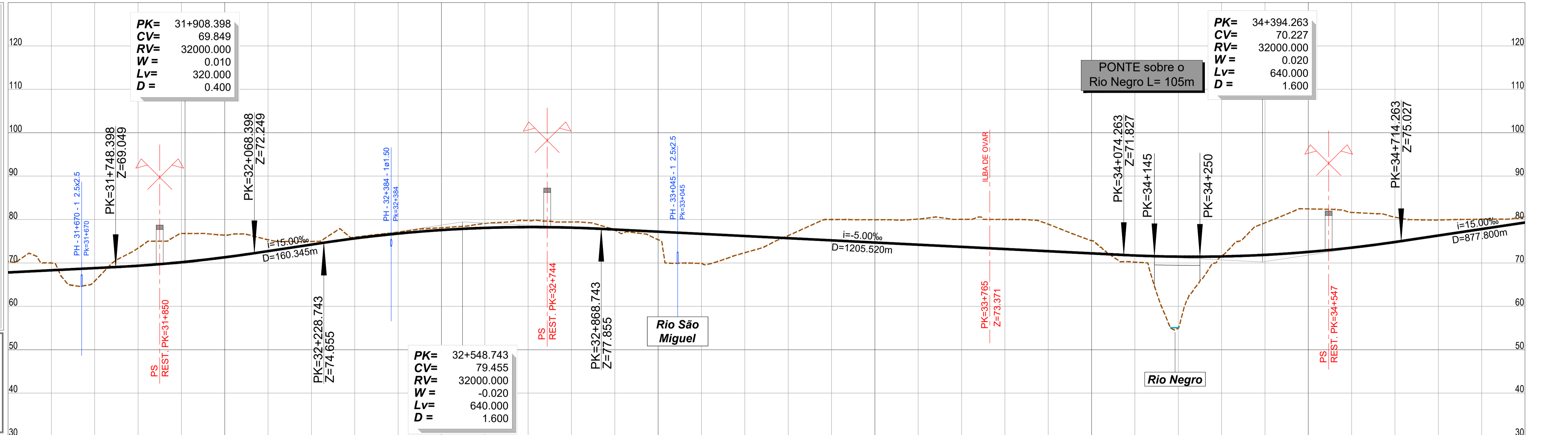
- RASANTE
- TERRENO NATURAL

RNTGN - Gasodutos em Operação

- RNTGN - Estações em Operação

Instalações RNT e outras

- LINHAS 400 SERV
- LINHAS 220 SERV
- CABO Subterrâneo 220 SERV



PONTO QUILOMÉTRICO (PK)	31+500	32+000	32+500	33+000	33+500	34+000	34+500	35+000
COTAS								
TERRENO	70.927	69.982	65.816	73.399	76.796	76.403	75.340	74.948
RASANTE	67.807	68.307	68.807	69.349	70.167	71.297	72.723	74.223
TERRAPLENAGENS	-2.519	-1.674	2.992	-4.050	-6.629	-5.107	-2.616	-0.724
DIAGRAMA DE CURVATURAS			R=6500.000 L=1578.447 D=120mm		A=1396.000 L=299.818	L=428.834 R=0	A=1241.000 L=280.015	D=155mm R=5500.000 L=917.838

2022/09/21



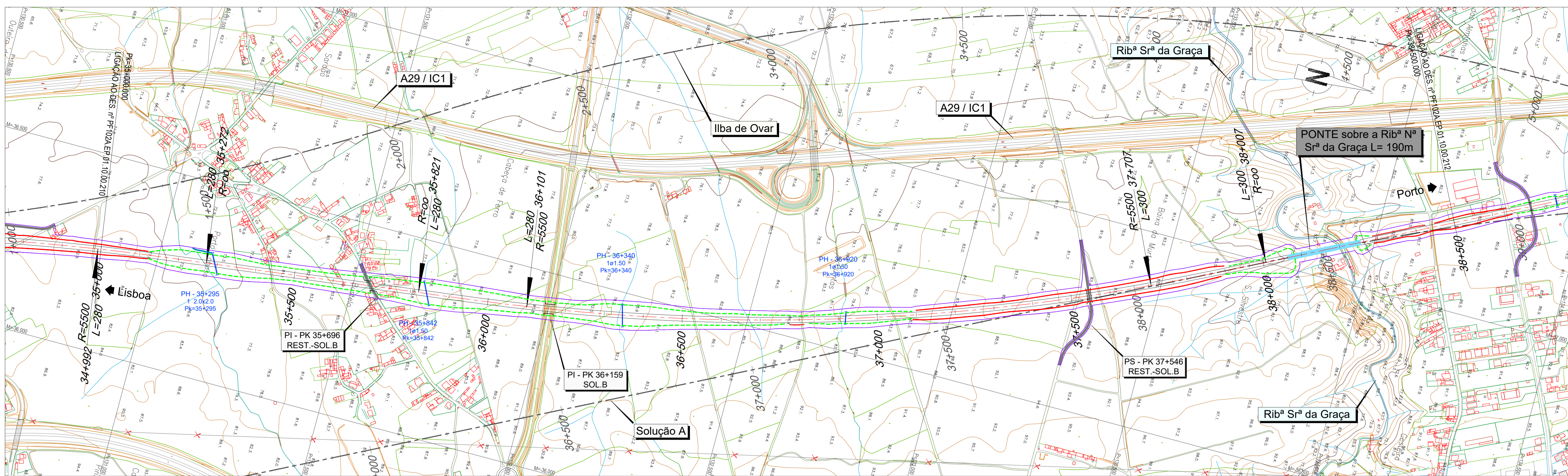
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE A - TROÇO AVEIRO (OIÁ) / PORTO (CAMPANHÃ)

PROJETOU	NOME:	RUB.	DATA:
DESENHOU			
VERIFICOU			
APROVOU			

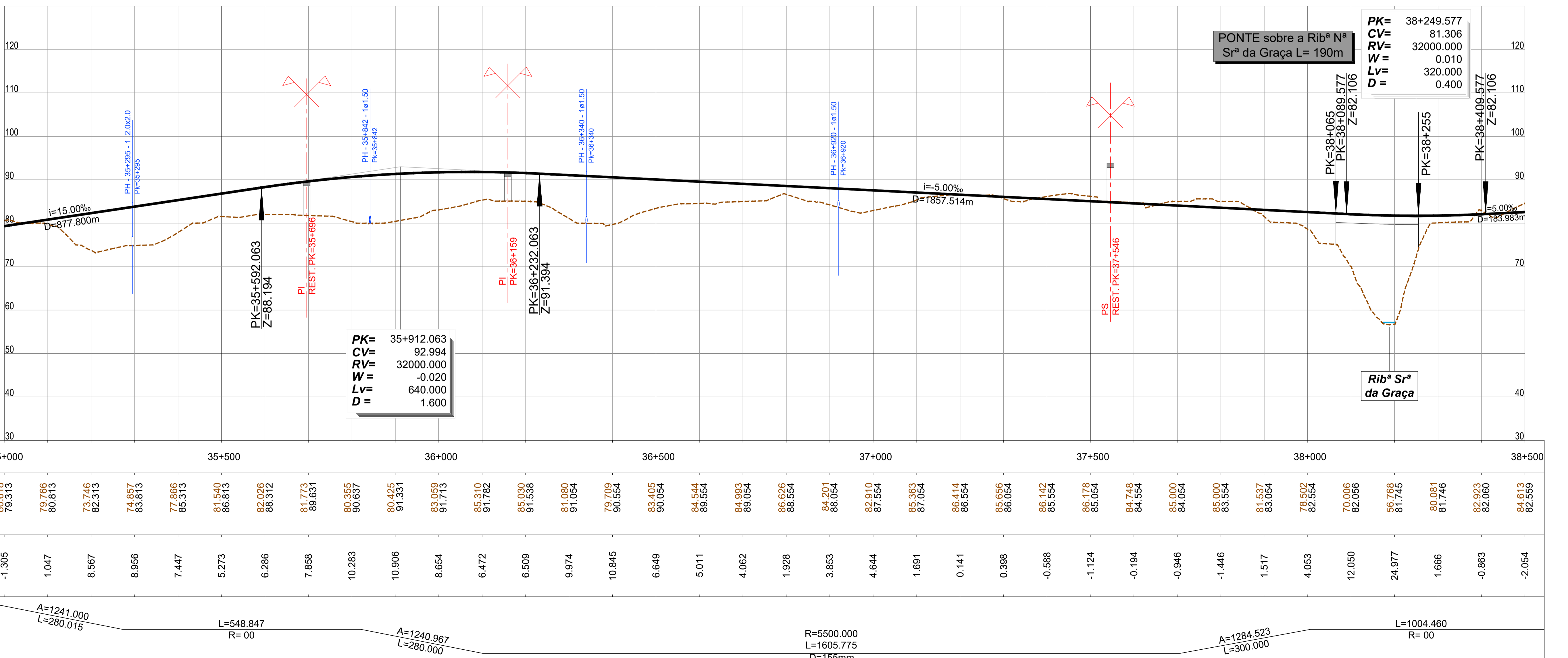
ESTUDO PRÉVIO
TERRAPLENAGEM E DRENAGEM
PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (SOLUÇÃO B)

Nº SAP:	VERSÃO:
DESENHO Nº:	VERSÃO:
Nº do Ficheiro:	ESCALAS:
PF102A.EP.01.10.00.210.00.dwg	H=1:5000 V=1:500
	FOLHA:
	10/19

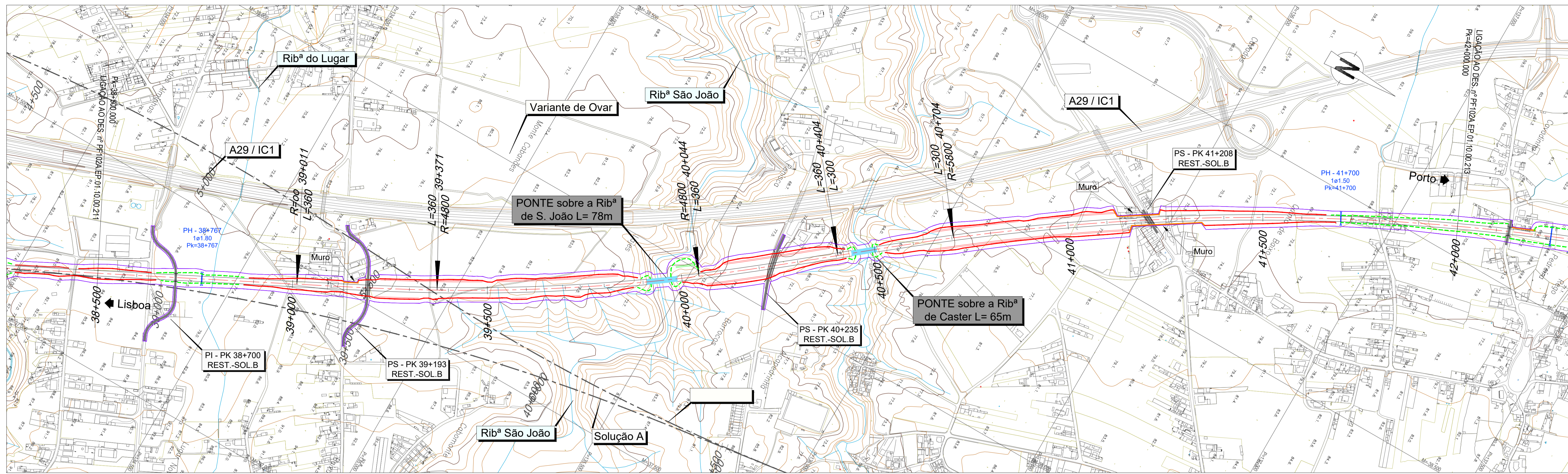
PK= 31+500 AO PK= 35+000



LEGENDA	
PLANTA :	<ul style="list-style-type: none"> — TRAÇADO — TALUDES EM ESCAVAÇÃO --- TALUDES EM ATERRO --- TÚNEL --- VIADUTO OU PONTE — PASSAGEM SUPERIOR — PASSAGEM INFERIOR — MURO — FAIXA DE OCUPAÇÃO — PASSAGEM HIDRÁULICA
PERFIL :	<ul style="list-style-type: none"> — RASANTE --- TERRENO NATURAL
<ul style="list-style-type: none"> --- RNTGN - Gasodutos em Operação --- RNTGN - Estações em Operação ■ Instalações RNT e outras --- LINHAS 400 SERV --- LINHAS 220 SERV --- CABO Subterrâneo 220 SERV 	



2022/09/21



LEGENDA

PLANTA :

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

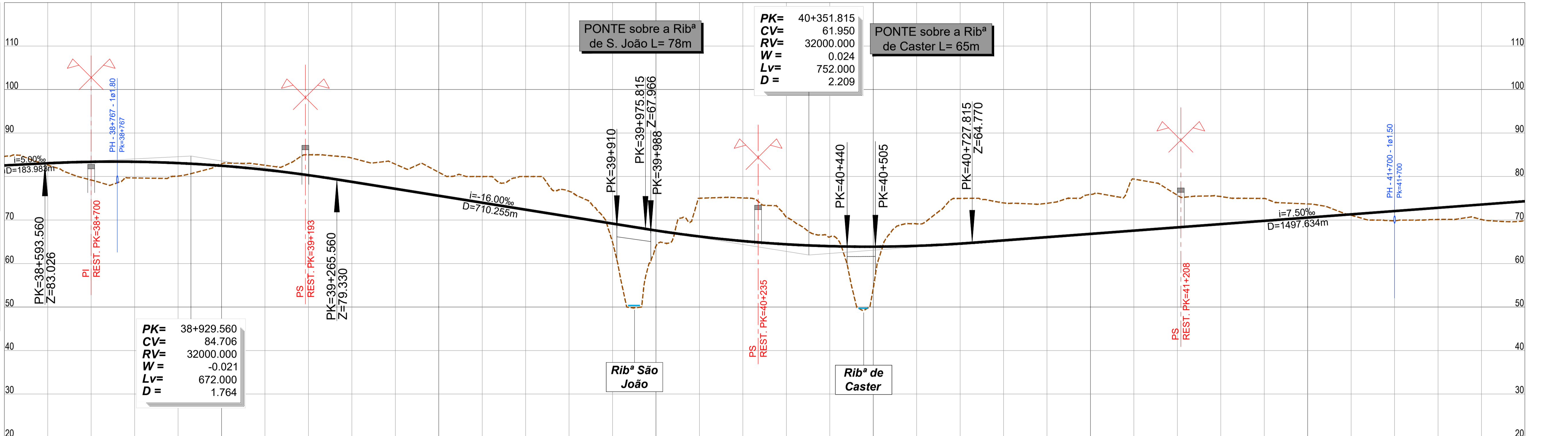
PERFIL :

- RASANTE
- TERRENO NATURAL

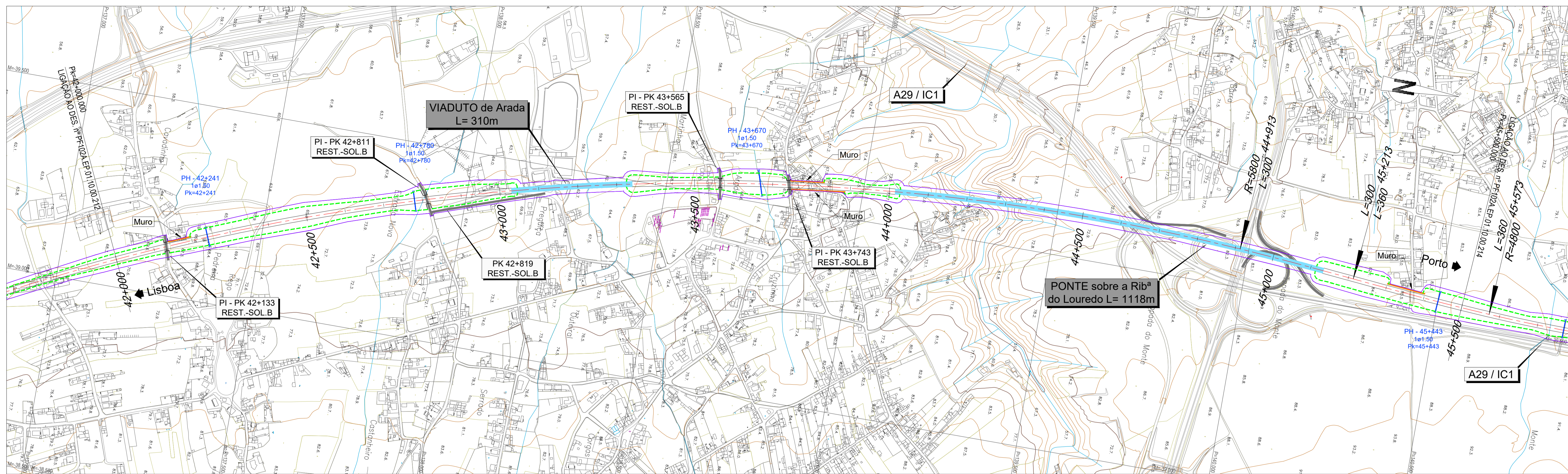
RNTGN - Gasodutos em Operação
RNTGN - Estações em Operação

Instalações RNT e outras

LINHAS 400 SERV
LINHAS 220 SERV
CABO Subterrâneo 220 SERV



PONTO KILOMÉTRICO (PK)	38+500	39+000	39+500	40+000	40+500	41+000	41+500	42+000
COTAS								
TERRENO	84.613	82.633	79.203	79.674	80.086	82.846	82.588	85.002
RASANTE	82.559	83.058	83.382	83.393	83.091	82.477	81.551	80.312
TERRAPLENAGENS	-2.054	0.424	4.179	3.719	3.005	-0.468	-1.037	-4.690
DIAGRAMA DE CURVATURAS		L=1004.460		A=1314.534		R=4800.000		A=1314.534
		R=00		L=360.000		L=673.134		L=360.000
				D=175mm				
								D=150mm
								R=5800.000
								L=4208.311



LEGENDA

PLANTA :

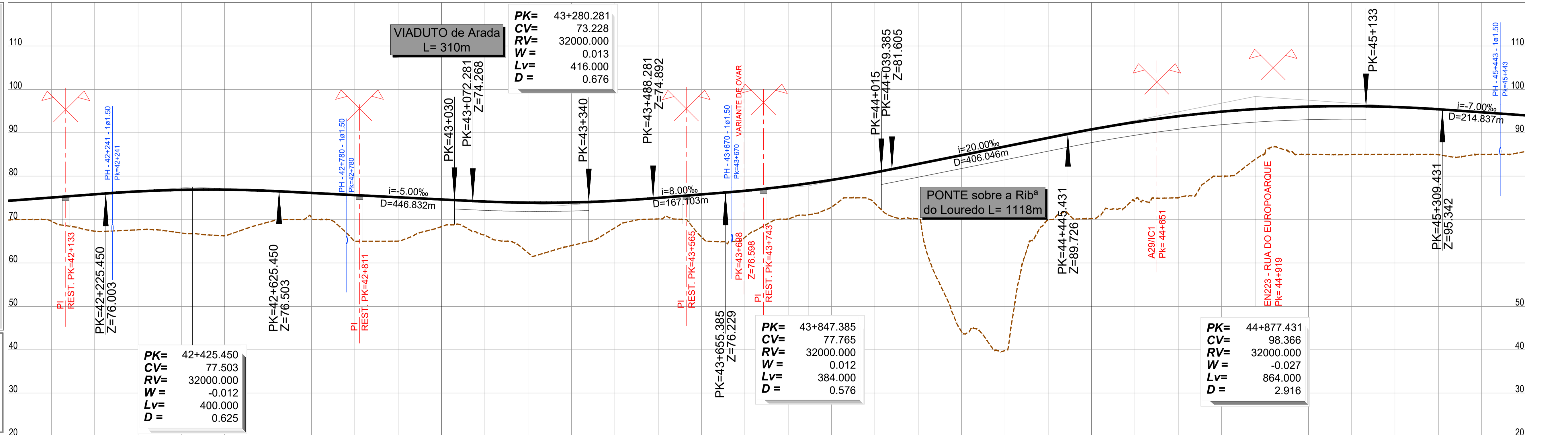
- TRAÇADO
- TALUDES EM ESCAVAÇÃO
- TALUDES EM ATERRO
- TÚNEL
- VIADUTO OU PONTE
- PASSAGEM SUPERIOR
- PASSAGEM INFERIOR
- MURO
- FAIXA DE OCUPAÇÃO
- PASSAGEM HIDRÁULICA

PERFIL :

- RASANTE
- TERRENO NATURAL

OUTROS:

- RNTGN - Gasodutos em Operação
- RNTGN - Estações em Operação
- Instalações RNT e outras
- LINHAS 400 SERV
- LINHAS 220 SERV
- CABO Subterrâneo 220 SERV



PONTO QUILOMÉTRICO (PK)	42+000	42+500	43+000	43+500	44+000	44+500	45+000	45+500																																																																											
COTAS	<table border="1"> <thead> <tr> <th>TERRENO</th> <th>RASANTE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>69.838</td><td>74.312</td></tr> <tr><td>69.630</td><td>75.062</td></tr> <tr><td>67.921</td><td>75.812</td></tr> <tr><td>67.631</td><td>76.475</td></tr> <tr><td>66.900</td><td>76.836</td></tr> <tr><td>66.267</td><td>76.884</td></tr> <tr><td>69.385</td><td>76.620</td></tr> <tr><td>70.480</td><td>76.130</td></tr> <tr><td>64.999</td><td>75.630</td></tr> <tr><td>65.027</td><td>75.130</td></tr> <tr><td>68.358</td><td>74.630</td></tr> <tr><td>66.394</td><td>74.142</td></tr> <tr><td>62.299</td><td>73.885</td></tr> <tr><td>64.003</td><td>73.940</td></tr> <tr><td>68.074</td><td>74.308</td></tr> <tr><td>70.126</td><td>74.986</td></tr> <tr><td>65.979</td><td>75.786</td></tr> <tr><td>65.901</td><td>76.617</td></tr> <tr><td>70.074</td><td>77.713</td></tr> <tr><td>72.847</td><td>79.121</td></tr> <tr><td>73.710</td><td>80.842</td></tr> <tr><td>70.118</td><td>82.817</td></tr> <tr><td>44.117</td><td>84.817</td></tr> <tr><td>39.792</td><td>86.817</td></tr> <tr><td>70.001</td><td>88.817</td></tr> <tr><td>70.227</td><td>90.771</td></tr> <tr><td>74.475</td><td>92.444</td></tr> <tr><td>74.999</td><td>93.805</td></tr> <tr><td>79.979</td><td>94.853</td></tr> <tr><td>85.000</td><td>95.589</td></tr> <tr><td>84.996</td><td>96.012</td></tr> <tr><td>84.983</td><td>96.123</td></tr> <tr><td>84.997</td><td>95.921</td></tr> <tr><td>84.922</td><td>95.407</td></tr> <tr><td>85.001</td><td>94.708</td></tr> <tr><td>85.649</td><td>94.008</td></tr> </tbody> </table>									TERRENO	RASANTE	69.838	74.312	69.630	75.062	67.921	75.812	67.631	76.475	66.900	76.836	66.267	76.884	69.385	76.620	70.480	76.130	64.999	75.630	65.027	75.130	68.358	74.630	66.394	74.142	62.299	73.885	64.003	73.940	68.074	74.308	70.126	74.986	65.979	75.786	65.901	76.617	70.074	77.713	72.847	79.121	73.710	80.842	70.118	82.817	44.117	84.817	39.792	86.817	70.001	88.817	70.227	90.771	74.475	92.444	74.999	93.805	79.979	94.853	85.000	95.589	84.996	96.012	84.983	96.123	84.997	95.921	84.922	95.407	85.001	94.708	85.649	94.008
TERRENO	RASANTE																																																																																		
69.838	74.312																																																																																		
69.630	75.062																																																																																		
67.921	75.812																																																																																		
67.631	76.475																																																																																		
66.900	76.836																																																																																		
66.267	76.884																																																																																		
69.385	76.620																																																																																		
70.480	76.130																																																																																		
64.999	75.630																																																																																		
65.027	75.130																																																																																		
68.358	74.630																																																																																		
66.394	74.142																																																																																		
62.299	73.885																																																																																		
64.003	73.940																																																																																		
68.074	74.308																																																																																		
70.126	74.986																																																																																		
65.979	75.786																																																																																		
65.901	76.617																																																																																		
70.074	77.713																																																																																		
72.847	79.121																																																																																		
73.710	80.842																																																																																		
70.118	82.817																																																																																		
44.117	84.817																																																																																		
39.792	86.817																																																																																		
70.001	88.817																																																																																		
70.227	90.771																																																																																		
74.475	92.444																																																																																		
74.999	93.805																																																																																		
79.979	94.853																																																																																		
85.000	95.589																																																																																		
84.996	96.012																																																																																		
84.983	96.123																																																																																		
84.997	95.921																																																																																		
84.922	95.407																																																																																		
85.001	94.708																																																																																		
85.649	94.008																																																																																		
TERRAPLENAGENS	4.473	5.431	8.491	8.843	9.936	10.617	7.235	5.650	10.630	10.103	6.272	7.748	11.586	9.937	6.234	4.860	9.807	10.717	7.639	6.275	7.132	12.700	40.700	47.026	18.817	20.544	17.970	18.806	14.874	10.589	11.016	11.139	10.924	10.484	9.707	8.359																																															
DIAGRAMA DE CURVATURAS	<p>D=150mm</p> <p>R=5800.000 L=4208.311</p> <p>A=1319.091 L=300.000</p> <p>A=1314.534 L=360.000</p>																																																																																		

2022/09/22



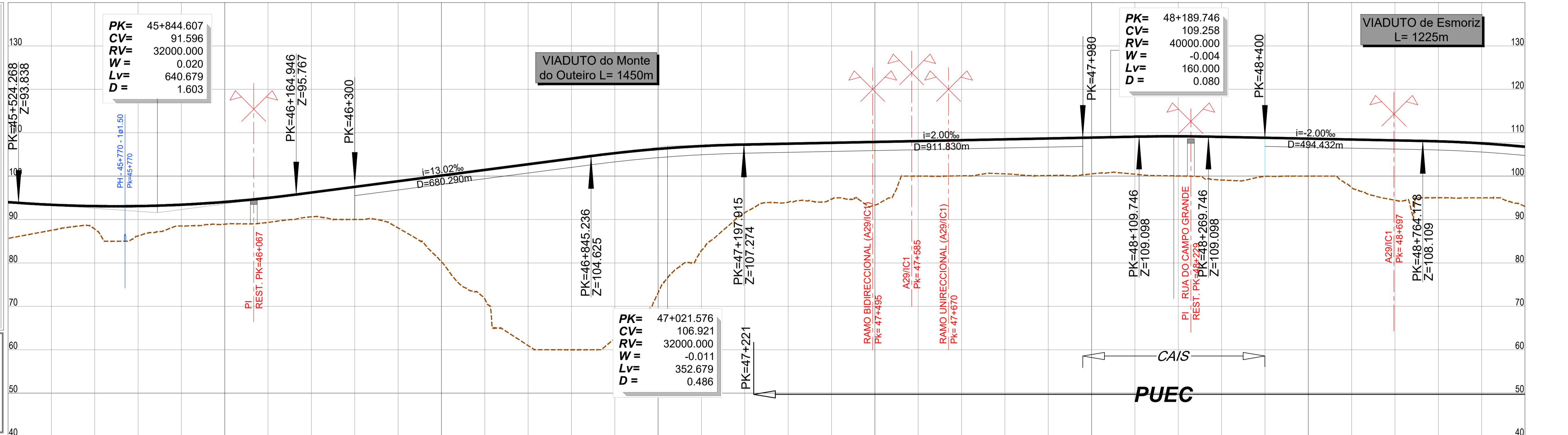
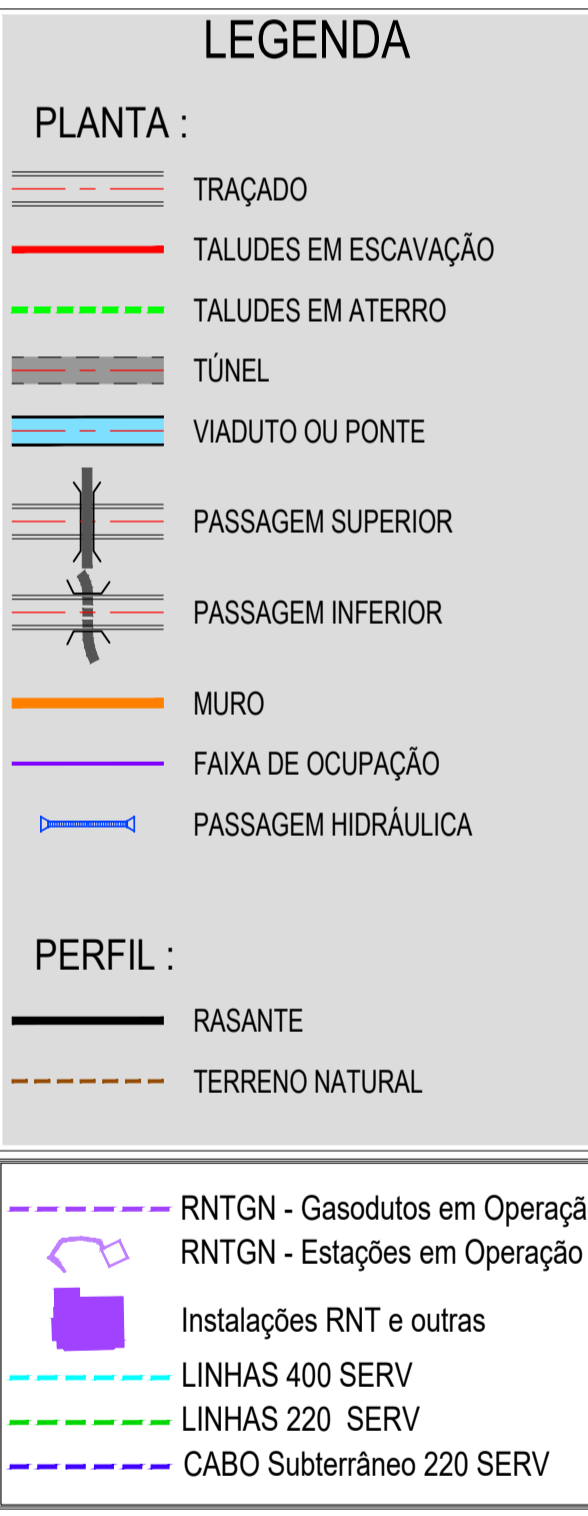
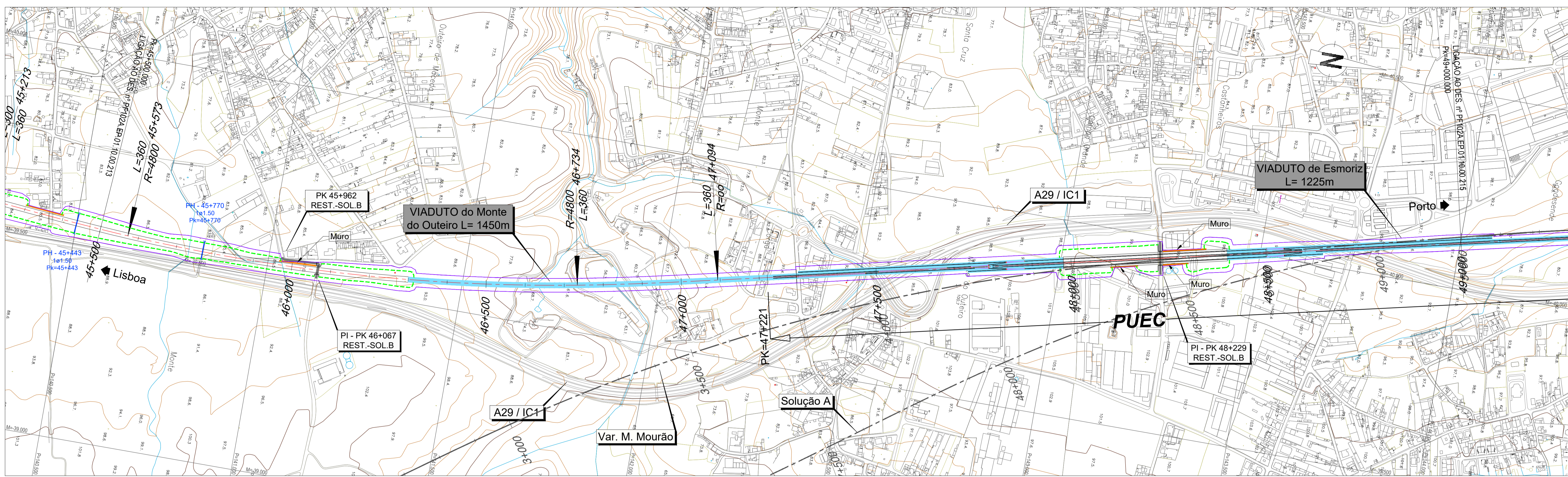
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE A - TRÇO AVEIRO (OIÁ) / PORTO (CAMPANHÁ)

PROJETOU	NOME	RUB.	DATA
DESENHOU			
VERIFICOU			
APROVOU			

ESTUDO PRÉVIO
TERRAPLENAGEM E DRENAGEM
PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (SOLUÇÃO B)

Nº SAP	VERSÃO
DESENHO Nº	VERSÃO
Nº do Ficheiro	ESCALAS
PF102A.EP.01.10.00.213.00.dwg	H=1:5000
	V=1:500
	FOLHA
	13/19

PK= 42+000 AO PK= 45+500



PONTO KILOMÉTRICO (PK)	45+500	46+000	46+500	47+000	47+500	48+000	48+500	49+000																													
COTAS	TERRENO		RASANTE																																		
	85.648	87.510	87.799	88.200	88.507	88.927	89.343	90.620	90.924	90.009	88.059	80.211	71.687	60.953	59.990	62.555	73.158	82.878	91.576	93.995	94.712	92.277	100.004	100.095	100.519	100.139	100.517	100.609	99.460	97.241	99.930	100.004	98.802	94.460	95.112	95.005	93.021
TERRAPLENAGENS	8.359	5.887	5.291	6.896	4.906	5.118	5.644	5.603	7.517	10.768	19.919	29.745	41.781	44.046	42.736	33.108	24.050	15.702	13.483	12.966	15.602	8.074	8.184	7.960	8.539	8.362	8.470	9.717	11.796	8.907	8.633	9.635	13.778	12.905	12.544	13.747	
DIAGRAMA DE CURVATURAS			R=4800.000 L=1161.105 D=175mm		A=1314.534 L=360.000							L=3110.876 R= 00																									

2022/09/22

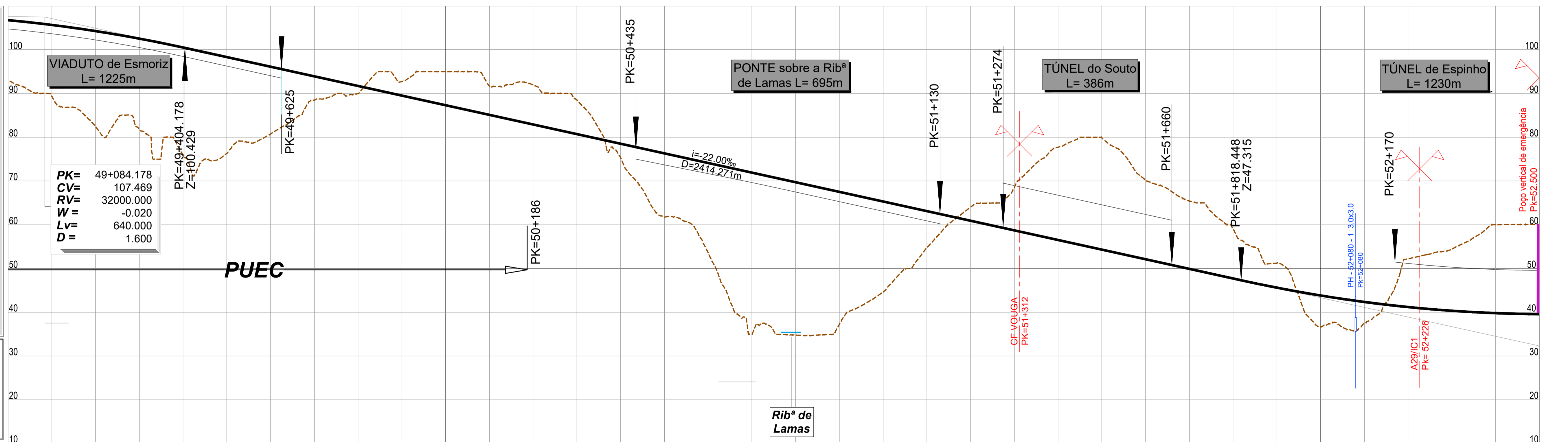
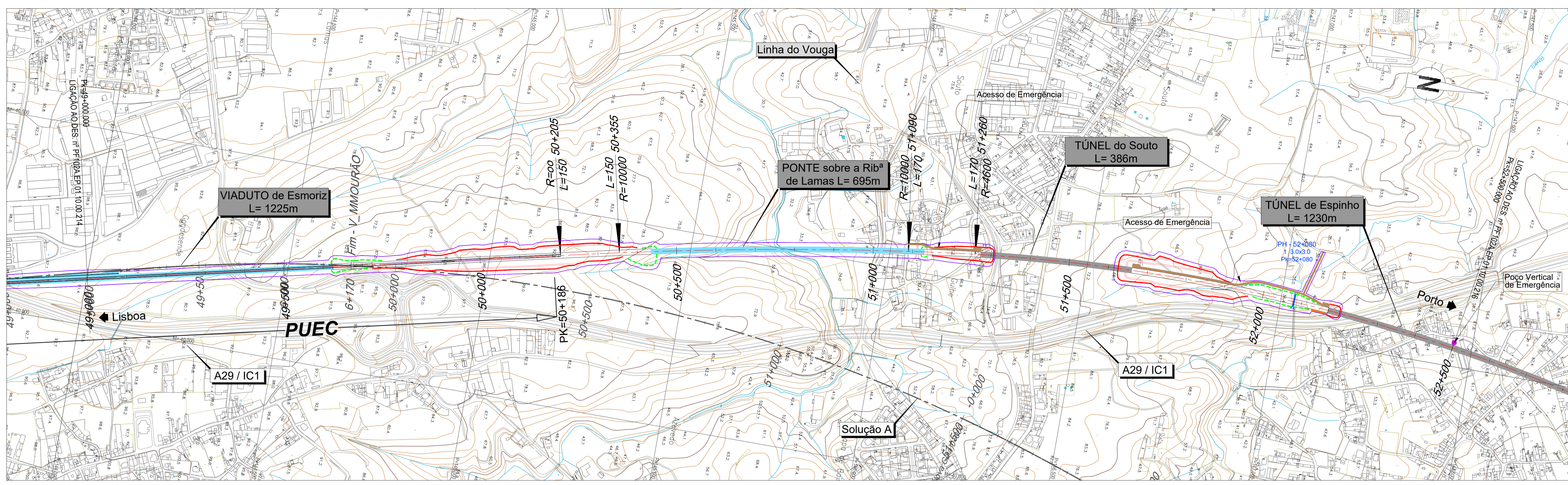


LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE A - TROÇO AVEIRO (OÍÁ) / PORTO (CAMPANHÁ)

PROJETO	DESIGNAÇÃO	RUB. DATA

ESTUDO PRÉVIO
TERRAPLENAGEM E DRENAGEM
PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (SOLUÇÃO B)

Nº SÁP: PF102A.EP.01.10.00.214.00
VERSÃO: 14/19
ESCALAS: H=1:5000 V=1:500



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

RNTGN - Gasodutos em Operação
RNTGN - Estações em Operação

Instalações RNT e outras

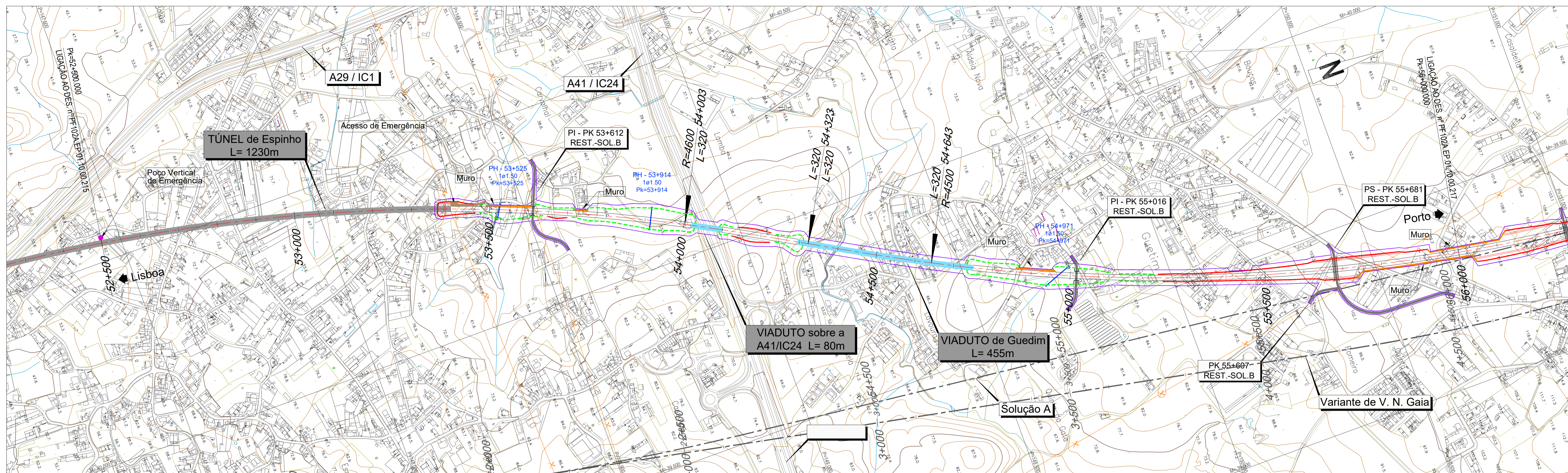
LINHAS 400 SERV

LINHAS 220 SERV

CABO Subterrâneo 220 SERV

PONTO QUILOMÉTRICO (PK)	49+000	49+500	50+000	50+500	51+000	51+500	52+000	52+500
-------------------------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

PONTO QUILOMÉTRICO (PK)	49+000	49+500	50+000	50+500	51+000	51+500	52+000	52+500																												
COTAS	TERRENO 93.021 106.768	89.365 105.675	82.443 104.269	81.615 102.551	78.035 100.521	76.331 98.321	80.737 96.121	88.468 93.921	89.976 91.721	92.731 89.521	95.366 87.321	91.691 85.121	91.962 82.921	88.543 80.721	75.908 78.521	61.747 76.321	53.628 74.121	34.999 71.921	34.776 69.721	37.949 67.521	44.637 65.321	54.790 63.121	64.029 60.921	68.587 58.721	79.101 56.521	79.858 54.321	70.167 52.121	65.420 49.921	59.138 47.721	51.238 45.625	36.661 43.836	37.400 42.359	50.643 41.196	54.446 40.344	60.012 39.805	60.084 39.579
TERRAPLENAGENS	13.747	16.310	21.826	20.936	22.486	21.989	15.384	5.453	1.744	-3.210	-8.045	-6.571	-9.042	-7.822	3.213	14.574	20.493	36.922	34.945	30.272	20.684	8.331	-3.108	-9.866	-22.581	-25.537	-18.046	-15.500	-11.417	-5.614	7.175	4.959	-9.447	-14.102	-20.207	-20.505
DIAGRAMA DE CURVATURAS			L=3110.876 R=00			A=1224.745 L=150.000			D=80mm R=10000.000 L=735.349			A=1203.390 L=170.000			D=160mm R=4600.000 L=2742.743																					



LEGENDA

PLANTA :

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

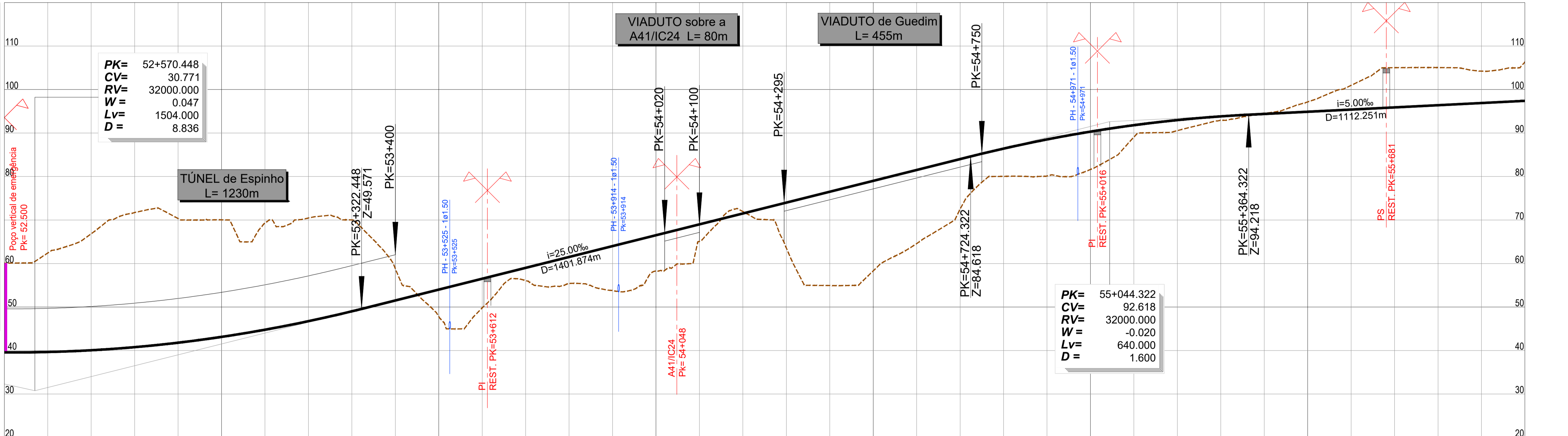
PERFIL :

- RASANTE
- TERRENO NATURAL

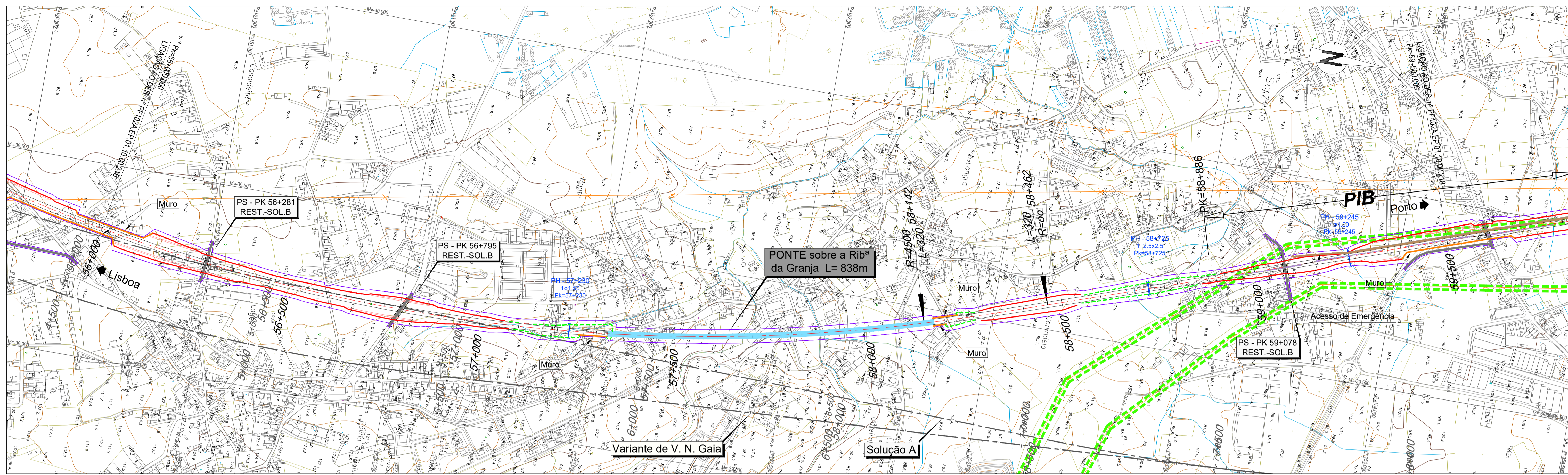
RNTGN - Casodutos em Operação
 RNTGN - Estações em Operação

Instalações RNT e outras

LINHAS 400 SERV
 LINHAS 220 SERV
 CABO Subterrâneo 220 SERV



PONTO KILOMÉTRICO (PK)	52+500	53+000	53+500	54+000	54+500	55+000	55+500	56+000																																																																									
COTAS	<table border="1"> <tr> <td>TERRENO</td> <td>60.094</td> <td>62.417</td> <td>66.836</td> <td>71.727</td> <td>70.347</td> <td>70.046</td> <td>69.319</td> <td>70.457</td> <td>70.019</td> <td>58.799</td> <td>47.833</td> <td>49.832</td> <td>56.092</td> <td>55.442</td> <td>53.787</td> <td>58.249</td> <td>65.073</td> <td>71.950</td> <td>63.580</td> <td>54.938</td> <td>58.306</td> <td>64.583</td> <td>71.815</td> <td>80.045</td> <td>80.132</td> <td>81.621</td> <td>89.068</td> <td>90.549</td> <td>92.917</td> <td>94.549</td> <td>100.965</td> <td>105.025</td> <td>105.052</td> <td>104.232</td> <td>106.335</td> </tr> <tr> <td>RASANTE</td> <td>39.579</td> <td>39.665</td> <td>40.064</td> <td>40.775</td> <td>41.798</td> <td>43.134</td> <td>44.783</td> <td>46.744</td> <td>49.018</td> <td>51.510</td> <td>54.010</td> <td>56.510</td> <td>59.010</td> <td>61.510</td> <td>64.010</td> <td>66.510</td> <td>69.010</td> <td>71.510</td> <td>74.010</td> <td>76.510</td> <td>79.010</td> <td>81.510</td> <td>84.010</td> <td>86.420</td> <td>88.528</td> <td>90.322</td> <td>91.805</td> <td>92.974</td> <td>93.832</td> <td>94.396</td> <td>95.396</td> <td>95.896</td> <td>96.396</td> <td>96.896</td> <td>97.396</td> </tr> </table>									TERRENO	60.094	62.417	66.836	71.727	70.347	70.046	69.319	70.457	70.019	58.799	47.833	49.832	56.092	55.442	53.787	58.249	65.073	71.950	63.580	54.938	58.306	64.583	71.815	80.045	80.132	81.621	89.068	90.549	92.917	94.549	100.965	105.025	105.052	104.232	106.335	RASANTE	39.579	39.665	40.064	40.775	41.798	43.134	44.783	46.744	49.018	51.510	54.010	56.510	59.010	61.510	64.010	66.510	69.010	71.510	74.010	76.510	79.010	81.510	84.010	86.420	88.528	90.322	91.805	92.974	93.832	94.396	95.396	95.896	96.396	96.896	97.396
TERRENO	60.094	62.417	66.836	71.727	70.347	70.046	69.319	70.457	70.019	58.799	47.833	49.832	56.092	55.442	53.787	58.249	65.073	71.950	63.580	54.938	58.306	64.583	71.815	80.045	80.132	81.621	89.068	90.549	92.917	94.549	100.965	105.025	105.052	104.232	106.335																																														
RASANTE	39.579	39.665	40.064	40.775	41.798	43.134	44.783	46.744	49.018	51.510	54.010	56.510	59.010	61.510	64.010	66.510	69.010	71.510	74.010	76.510	79.010	81.510	84.010	86.420	88.528	90.322	91.805	92.974	93.832	94.396	95.396	95.896	96.396	96.896	97.396																																														
TERRAPLENAGENS	-20.505	-22.752	-26.772	-30.952	-28.549	-26.912	-24.536	-23.713	-21.001	-7.289	6.177	6.678	2.918	6.068	10.223	8.261	3.937	-0.440	10.429	21.571	20.703	16.927	12.195	6.375	8.396	8.702	2.737	2.426	0.915	-0.153	-2.254	-5.568	-9.129	-8.656	-7.336	-8.939																																													
DIAGRAMA DE CURVATURAS	<p>D=160mm R=4600.000 L=2742.743</p> <p>A=1213.260 L=320.000</p> <p>A=1200.000 L=320.000</p> <p>R=4500.000 L=3499.748 D=160mm</p>																																																																																



LEGENDA

PLANTA :

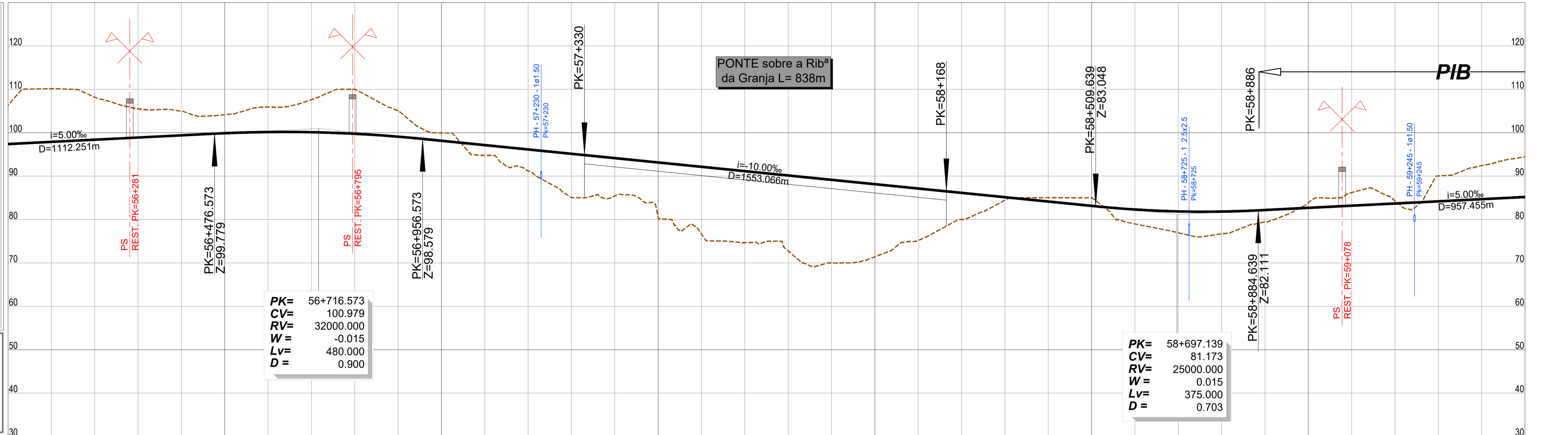
- TRAÇADO
- TALUDES EM ESCAVAÇÃO
- TALUDES EM ATERRO
- TÚNEL
- VIADUTO OU PONTE
- PASSAGEM SUPERIOR
- PASSAGEM INFERIOR
- MURO
- FAIXA DE OCUPAÇÃO
- PASSAGEM HIDRÁULICA

PERFIL :

- RASANTE
- TERRENO NATURAL

RNTGN - Gasodutos em Operação

- RNTGN - Estações em Operação
- Instalações RNT e outras
- LINHAS 400 SERV
- LINHAS 220 SERV
- CABO Subterrâneo 220 SERV



PONTO KILOMÉTRICO (PK)	56+000	56+500	57+000	57+500	58+000	58+500	59+000	59+500
COTAS								
TERRENO	106.935	110.153	108.200	105.484	105.006	104.156	105.925	107.620
RASANTE	97.396	97.896	98.396	98.896	99.396	99.896	100.158	100.116
TERRAPLENAGENS	-8.939	-12.257	-9.804	-6.598	-5.610	-4.268	-5.767	-7.504
DIAGRAMA DE CURVATURAS								
					R=4500.000 L=3499.748 D=160mm			
								L=2434.162 R=00

2022/09/22



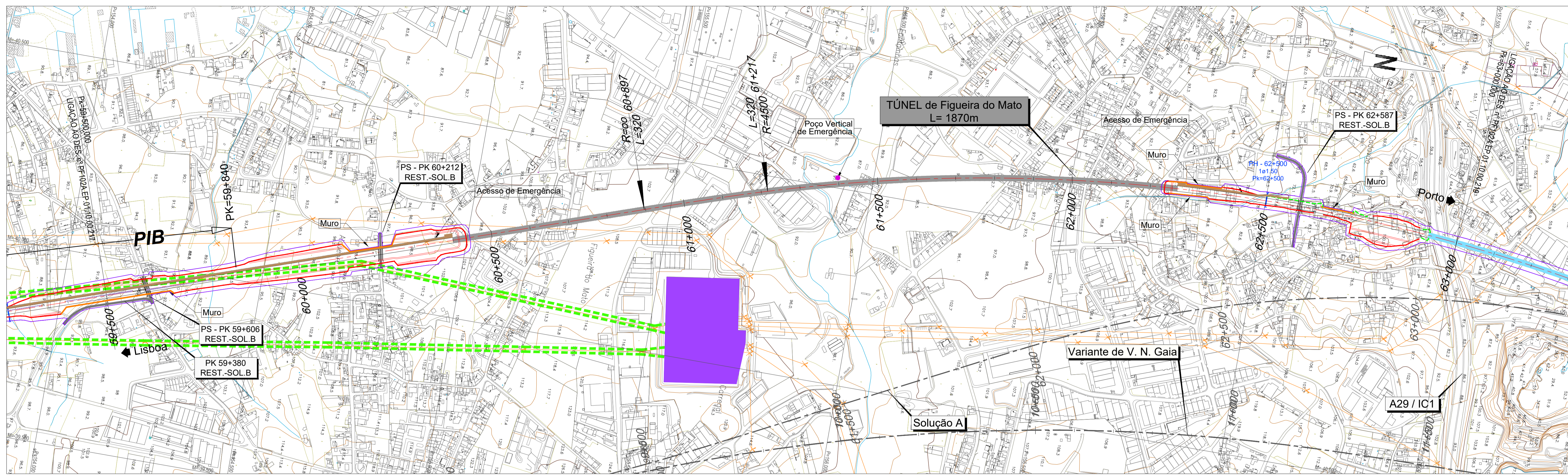
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE A - TRÇO AVEIRO (OIÁ) / PORTO (CAMPANHÁ)

PROJETO:	NOME:	RUB. DATA:
DESENHO:		
VERIFICADO:		
APROVADO:		

ESTUDO PRÉVIO
TERRAPLENAGEM E DRENAGEM
PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (SOLUÇÃO B)

Nº SÁP:	VERSÃO:
DESENHO Nº:	VERSÃO:
PF102A.EP.01.10.00.217.00	
Nº do Ficheiro:	ESCALAS:
PF102A.EP.01.10.00.217.00.dwg	H=1:5000 V=1:500
	FOLHA:
	17/19

PK= 56+000 AO PK= 59+500



LEGENDA

PLANTA :

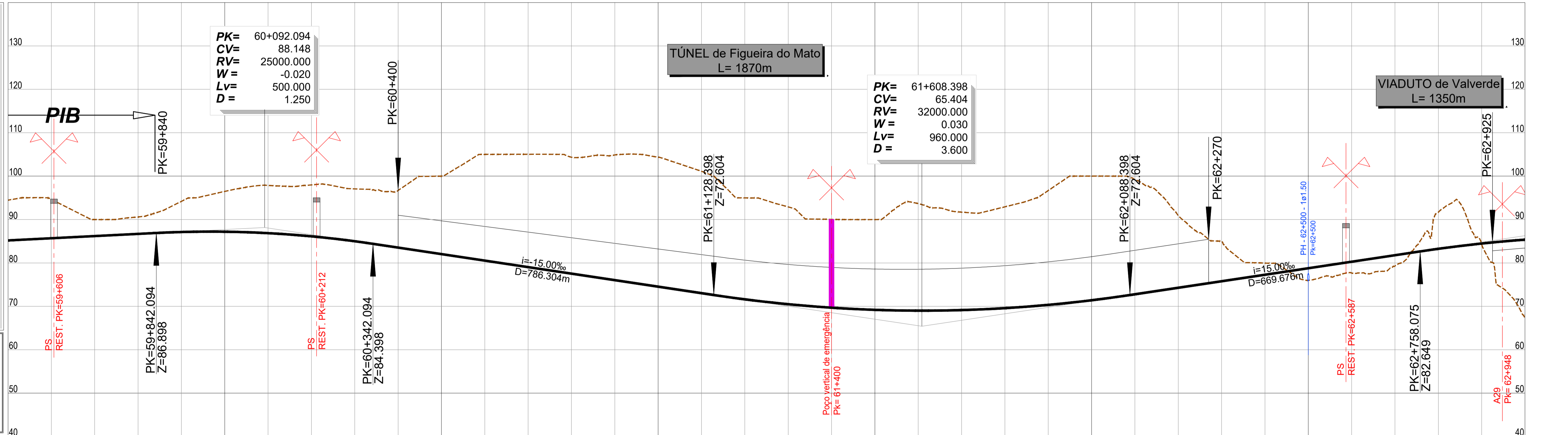
- TRAÇADO
- TALUDES EM ESCAVAÇÃO
- TALUDES EM ATERRO
- TÚNEL
- VIADUTO OU PONTE
- PASSAGEM SUPERIOR
- PASSAGEM INFERIOR
- MURO
- FAIXA DE OCUPAÇÃO
- PASSAGEM HIDRÁULICA

PERFIL :

- RASANTE
- TERRENO NATURAL

Outros Símbolos:

- RNTGN - Gasodutos em Operação
- RNTGN - Estações em Operação
- Instalações RNT e outras
- LINHAS 400 SERV
- LINHAS 220 SERV
- CABO Subterrâneo 220 SERV



PONTO QUILOMÉTRICO (PK)	59+500	60+000	60+500	61+000	61+500	62+000	62+500	63+000
COTAS								
TERRENO	94.260	94.716	89.995	90.568	94.188	96.472	97.847	97.977
RASANTE	85.188	85.688	86.188	86.688	87.121	87.189	86.857	86.126
TERRAPLENAGENS	-9.072	-9.029	-3.808	-3.880	-7.067	-9.283	-10.990	-11.852
DIAGRAMA DE CURVATURAS								
			L=2434.162 R= 00		A=1200.000 L=320.000			D=160mm R=4500.000 L=2423.620

2022/09/22



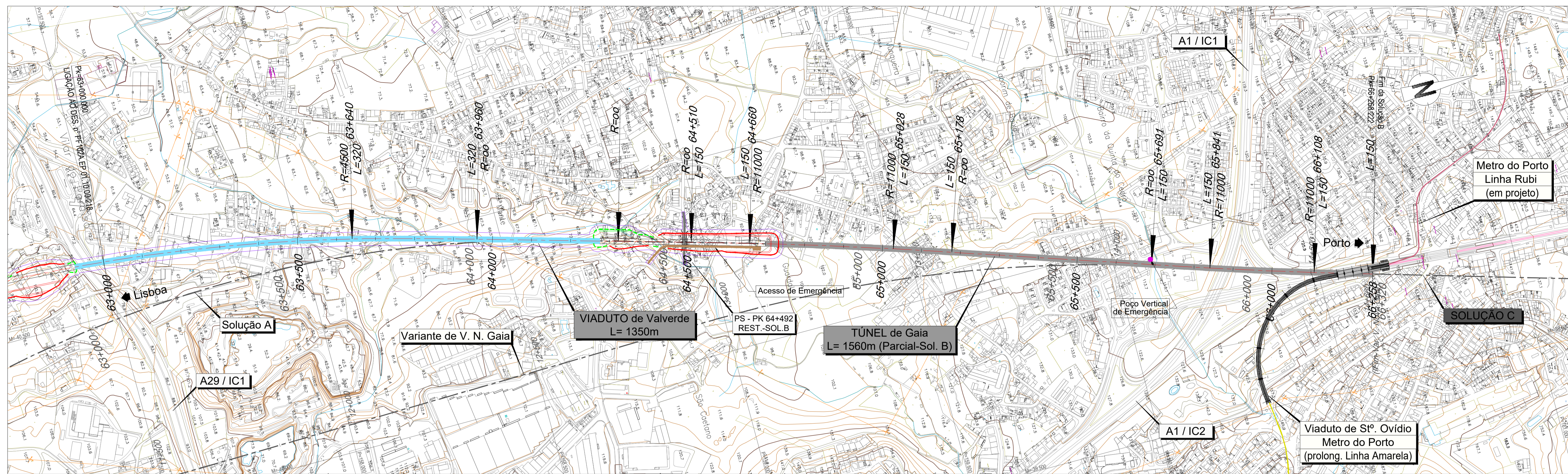
LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE A - TRÇO AVEIRO (OIÁ) / PORTO (CAMPANHÁ)

PROJETOU	NOME	RUB.	DATA
DESENHOU			
VERIFICOU			
APROVOU			

ESTUDO PRÉVIO
TERRAPLENAGEM E DRENAGEM
PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (SOLUÇÃO B)

Nº SAP	VERSÃO
DESENHO Nº	VERSÃO
PF102A.EP.01.10.00.218.00	
Nº do Ficheiro	ESCALAS
PF102A.EP.01.10.00.218.00.dwg	H=1:5000 V=1:500
	FOLHA
	18/19

PK= 59+500 AO PK= 63+000



LEGENDA

PLANTA :

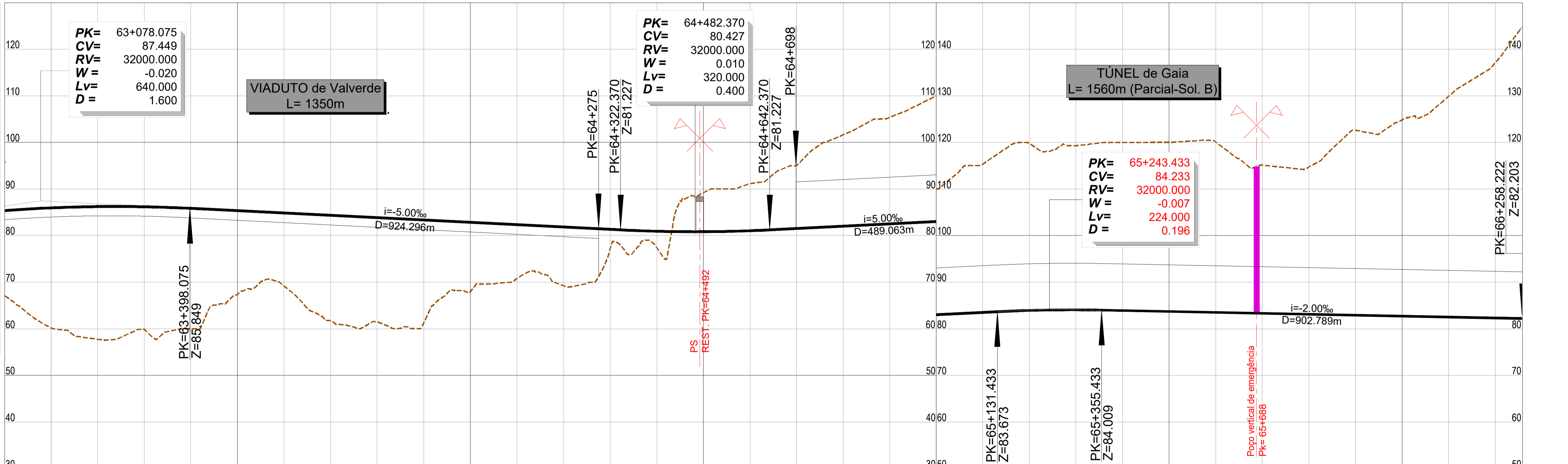
- TRAÇADO
- TALUDES EM ESCAVAÇÃO
- TALUDES EM ATERRO
- TÚNEL
- VIADUTO OU PONTE
- PASSAGEM SUPERIOR
- PASSAGEM INFERIOR
- MURO
- FAIXA DE OCUPAÇÃO
- PASSAGEM HIDRÁULICA

PERFIL :

- RASANTE
- TERRENO NATURAL

RNTGN - Gasodutos em Operação

- RNTGN - Estações em Operação
- Instalações RNT e outras
- LINHAS 400 SERV
- LINHAS 220 SERV
- CABO Subterrâneo 220 SERV



PONTO QUILOMÉTRICO (PK)	63+000	63+500	64+000	64+500	65+000	65+500	66+000	66+258.222																												
COTAS	TERRENO 67.976 85.363	60.209 85.951	57.751 86.226	59.895 86.189	59.983 85.839	67.350 85.339	69.176 84.839	61.201 84.339	61.494 83.839	61.326 83.339	67.956 82.839	70.800 82.339	69.843 81.839	77.294 81.339	77.990 80.839	89.180 80.832	91.109 81.043	95.003 81.515	101.628 82.015	105.968 82.515	109.984 83.015	115.924 83.515	119.793 83.942	119.311 84.071	120.008 83.919	120.016 83.719	120.096 83.519	115.124 83.319	114.714 83.119	122.604 82.919	124.804 82.719	129.906 82.519	137.087 82.319	144.882 82.203		
TERRAPLENAGENS	18.087	25.742	28.475	26.294	25.856	17.989	15.663	23.138	22.345	22.013	14.883	11.539	12.596	4.045	3.543	-8.348	-10.065	-13.488	-19.613	-22.852	-26.969	-31.809	-35.851	-35.239	-36.088	-36.296	-36.576	-31.805	-31.595	-39.665	-42.085	-47.386	-54.767	-62.679		
DIAGRAMA DE CURVATURAS		D=160mm R=4500.000 L=2423.620	A=1200.000 L=320.000	L=549.273 R=00	A=1284.523 L=150.000	D=50mm R=11000.000 L=368.355	A=1284.523 L=150.000	L=512.629 R=00	A=1284.523 L=150.000	R=11000.000 L=267.721 D=50mm	A=1284.523 L=150.000																									

2022/10/13



LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE A - TRÇO AVEIRO (OIÁ) / PORTO (CAMPANHÁ)

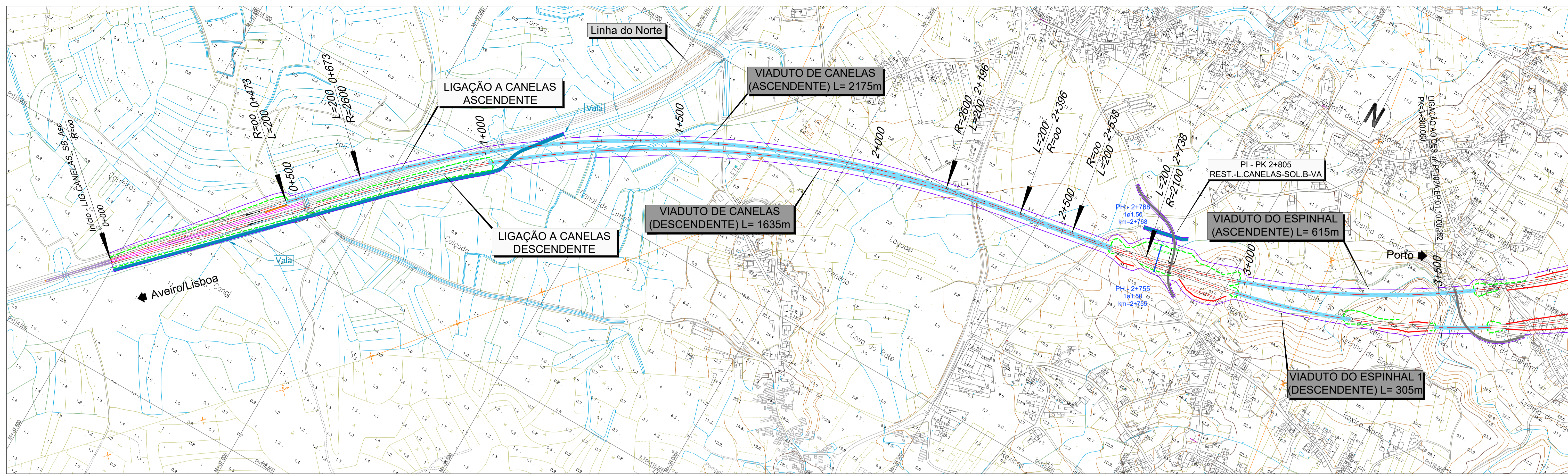
PROJETOU:	NOME:	RUB:	DATA:
DESENHOU:			
VERIFICOU:			
APROVOU:			

Nº de Ordem no Projeto:

ESTUDO PRÉVIO
TERRAPLENAGEM E DRENAGEM
PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (SOLUÇÃO B)

PK= 63+000 AO PK= 66+258.222

Nº SAP:	VERSÃO:
DESENHO Nº:	VERSÃO:
PF102A.EP.01.10.00.219.00	
Nº de Ficheiro:	FOLHA:
PF102A.EP.01.10.00.219.00.dwg	19/19
ESCALAS:	V=1:500



LEGENDA

PLANTA :

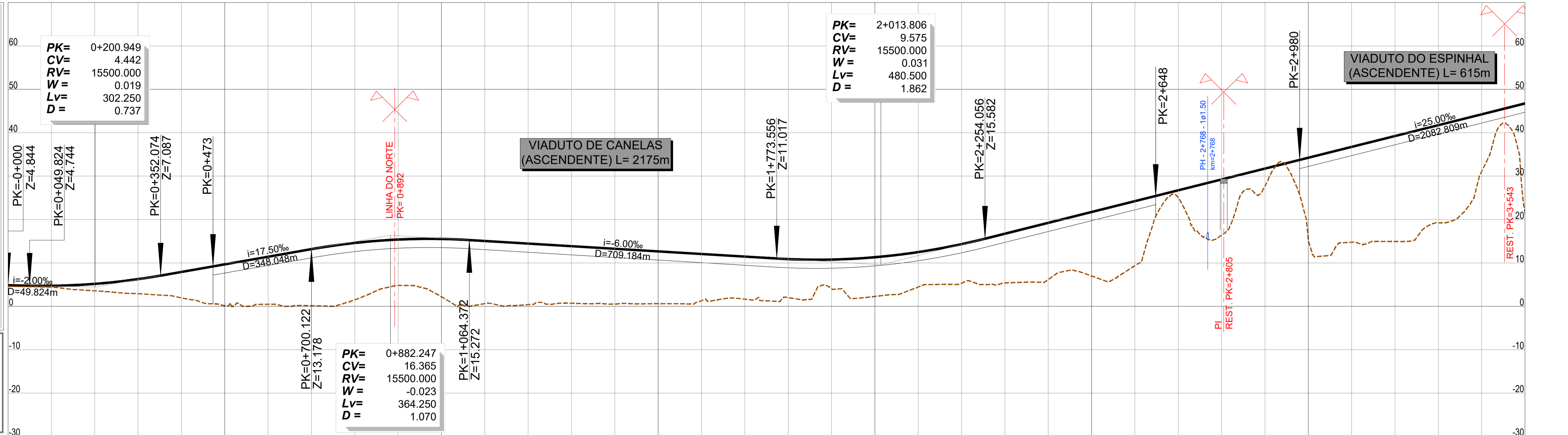
- TRAÇADO
- TALUDES EM ESCAVAÇÃO
- TALUDES EM ATERRO
- TÚNEL
- VIADUTO OU PONTE
- PASSAGEM SUPERIOR
- PASSAGEM INFERIOR
- MURO
- FAIXA DE OCUPAÇÃO
- PASSAGEM HIDRÁULICA

PERFIL :

- RASANTE
- TERRENO NATURAL

OUTROS:

- RNTGN - Gasodutos em Operação
- RNTGN - Estações em Operação
- Instalações RNT e outras
- LINHAS 400 SERV
- LINHAS 220 SERV
- CABO Subterrâneo 220 SERV



PONTO KILOMÉTRICO (PK)	0+000	0+500	1+000	1+500	2+000	2+500	3+000	3+500
COTAS	4.588	4.416	3.574	2.919	1.951	0.447	0.476	0.139
	4.844	4.725	5.172	6.263	7.925	9.675	11.425	13.175
TERRAPLENAGENS	0.256	0.309	1.597	3.344	5.974	9.528	10.950	13.036
DIAGRAMA DE CURVATURAS	L=473.046 R=00		A=721.110 L=200.000		R=2600.000 L=1523.433 D=145mm		A=721.110 L=200.000	
					L=141.966 R=00		A=648.074 L=200.000	

2022/09/22

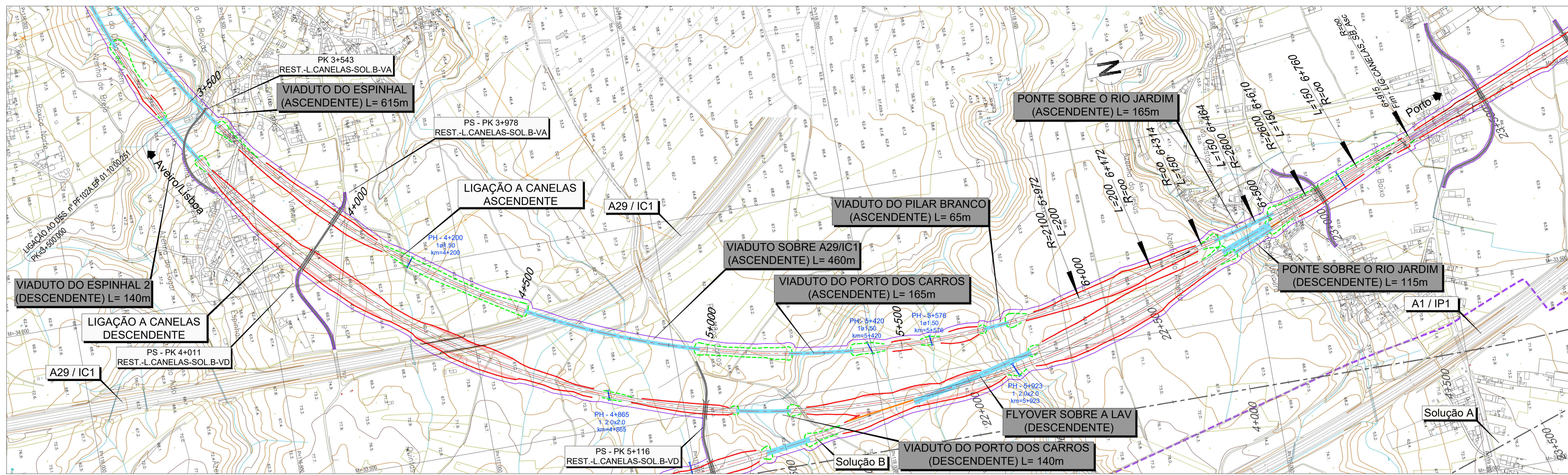


LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE A - TROÇO AVEIRO (OIA) / PORTO (CAMPANHÃ)

PROJETOU	NOME	RUB.	DATA
DESENHOU			
VERIFICOU			
APROVOU			

ESTUDO PRÉVIO
TERRAPLENAGEM E DRENAGEM
PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (LIG. CANELAS ASCENDENTE)

N.º SÁP: PF102A.EP.01.10.00.251.00
N.º de Ficheiro: PF102A.EP.01.10.00.251.00.dwg
ESCALAS: H=1:5000 V=1:500
FOLHA: 01/04



LEGENDA

PLANTA :

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

PERFIL :

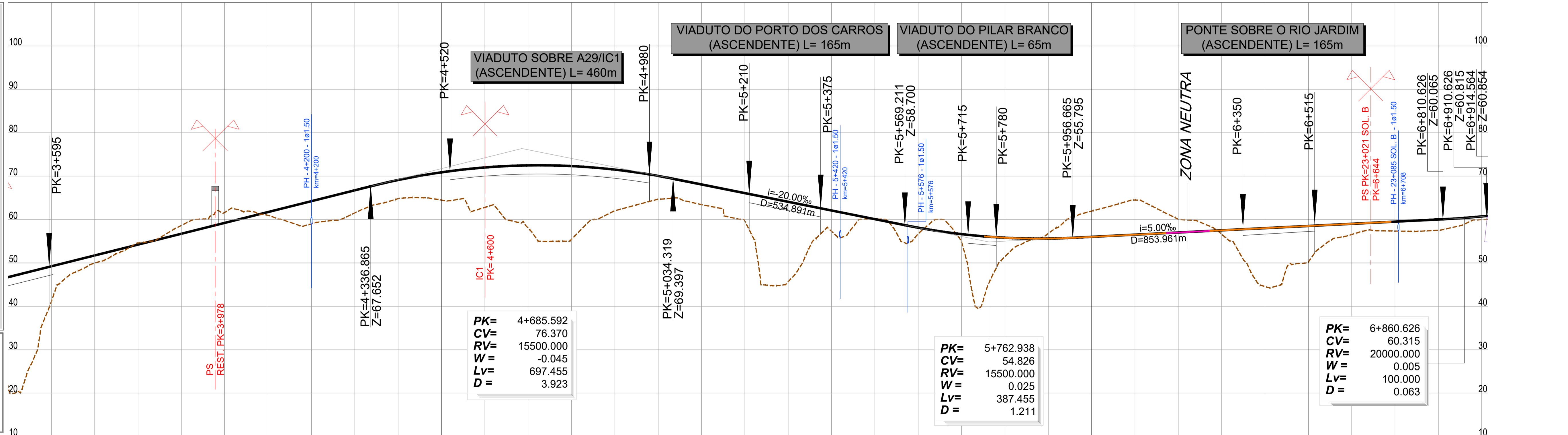
- RASANTE
- TERRENO NATURAL

RNTGN - Gasodutos em Operação

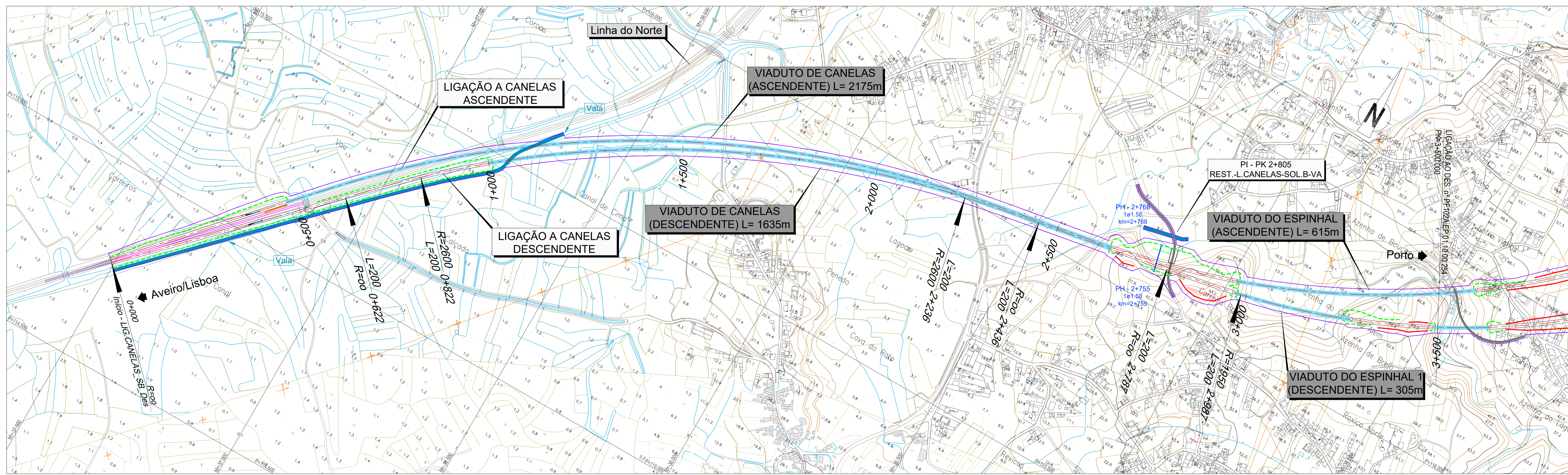
- RNTGN - Estações em Operação

Instalações RNT e outras

- LINHAS 400 SERV
- LINHAS 220 SERV
- CABO Subterrâneo 220 SERV



PONTO KILOMÉTRICO (PK)	3+500	4+000	4+500	5+000	5+500	6+000	6+500	6+915
COTAS	TERRENO	21.570	41.087	50.003	54.590	58.644	61.648	60.946
	RASANTE	46.730	49.230	51.730	54.230	56.730	59.230	61.730
TERRAPLENAGENS		25.161	8.144	1.727	-0.360	-1.914	-2.418	0.785
DIAGRAMA DE CURVATURAS								



LEGENDA

PLANTA :

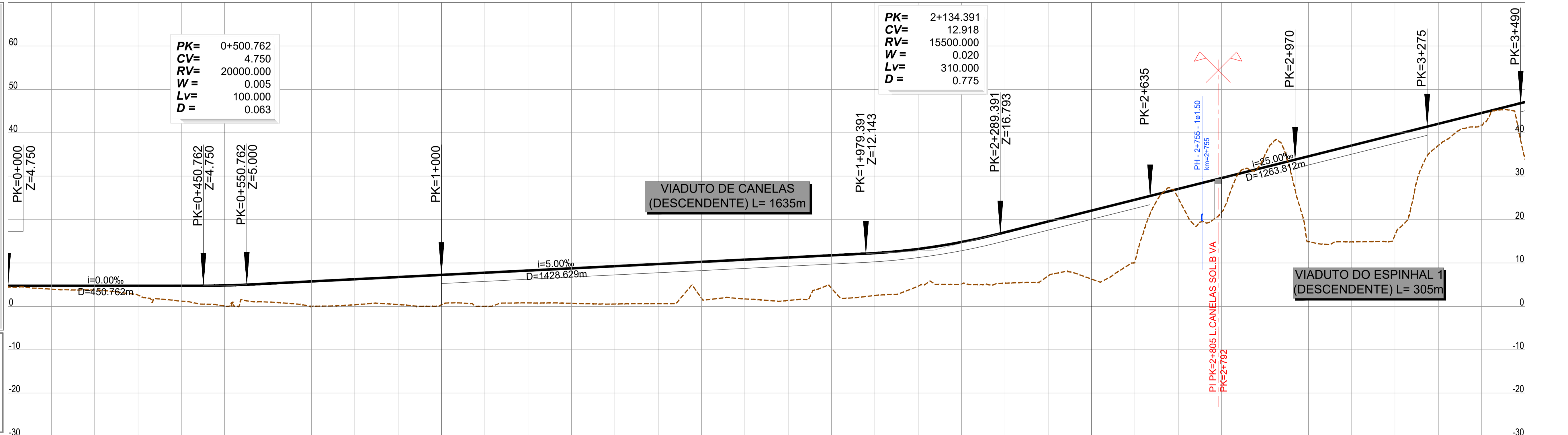
- TRAÇADO
- TALUDES EM ESCAVAÇÃO
- TALUDES EM ATERRO
- TÚNEL
- VIADUTO OU PONTE
- PASSAGEM SUPERIOR
- PASSAGEM INFERIOR
- MURO
- FAIXA DE OCUPAÇÃO
- PASSAGEM HIDRÁULICA

PERFIL :

- RASANTE
- TERRENO NATURAL

OUTROS:

- RNTGN - Gasodutos em Operação
- RNTGN - Estações em Operação
- Instalações RNT e outras
- LINHAS 400 SERV
- LINHAS 220 SERV
- CABO Subterrâneo 220 SERV



PONTO QUILOMÉTRICO (PK)	0+000	0+500	1+000	1+500	2+000	2+500	3+000	3+500
COTAS								
TERRENO	4.449	3.950	3.764	2.987	1.193	0.053	0.990	0.013
RASANTE	4.750	4.750	4.750	4.750	4.750	4.811	5.246	5.746
TERRAPLENAGENS	0.301	0.800	0.986	2.163	3.557	4.758	4.256	5.734
DIAGRAMA DE CURVATURAS	L=622.110 R= 00		A=721.110 L=200.000		R=2600.000 L=1414.389 D=145mm		A=721.110 L=200.000	
					L=350.076 R= 00		A=624.500 L=200.000	

2022/09/22

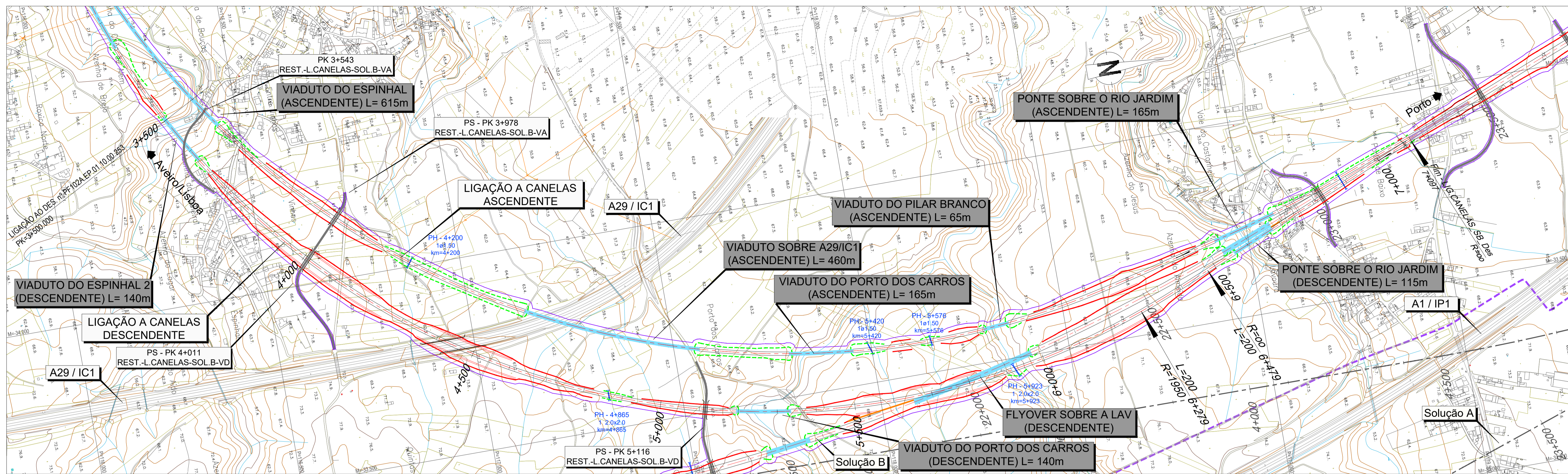


LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE A - TROÇO AVEIRO (OIA) / PORTO (CAMPANHÁ)

PROJETOU	NOME	RUB.	DATA
DESENHOU			
VERIFICOU			
APROVOU			

ESTUDO PRÉVIO
TERRAPLENAGEM E DRENAGEM
PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (LIG. CANELAS DESCENDENTE)

Nº SÁP	VERSÃO
DESENHO Nº	VERSÃO
Nº do Ficheiro	ESCALAS
PF102A.EP.01.10.00.253.00.dwg	H=1:5000 V=1:500
	FOLHA
	03/04



LEGENDA

PLANTA :

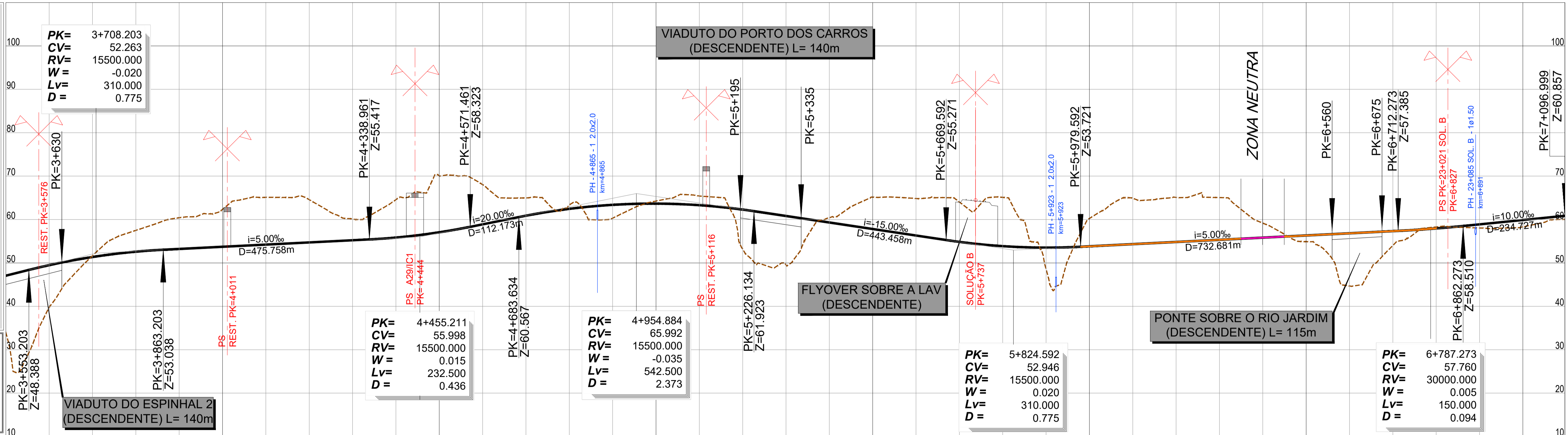
- TRAÇADO
- TALUDES EM ESCAVAÇÃO
- TALUDES EM ATERRO
- TÚNEL
- VIADUTO OU PONTE
- PASSAGEM SUPERIOR
- PASSAGEM INFERIOR
- MURO
- FAIXA DE OCUPAÇÃO
- PASSAGEM HIDRÁULICA

PERFIL :

- RASANTE
- TERRENO NATURAL

OUTROS:

- RNTGN - Gasodutos em Operação
- RNTGN - Estações em Operação
- Instalações RNT e outras
- LINHAS 400 SERV
- LINHAS 220 SERV
- CABO Subterrâneo 220 SERV



PONTO KILOMÉTRICO (PK)		4+000		4+500		5+000		5+500		6+000		6+500		7+000		7+097																					
COTAS	TERRENO	39.742	51.865	57.501	60.416	62.340	65.115	64.576	60.122	64.869	70.066	68.024	64.986	63.349	60.312	64.252	65.422	53.236	48.533	60.403	65.157	64.839	64.036	65.401	48.591	60.248	64.918	65.091	65.054	59.168	54.911	44.688	54.018	58.297	58.050	58.307	60.014
	RASANTE	49.488	51.363	52.594	53.222	53.722	54.222	54.722	55.222	55.843	57.059	58.694	60.886	62.457	63.384	63.666	63.302	62.293	60.815	59.315	57.815	56.315	54.845	53.864	53.528	53.823	54.323	54.823	55.323	55.823	56.323	56.823	57.323	57.952	58.887	59.887	60.857
TERRAPLENAGENS		9.746	-0.301	-4.907	-7.193	-8.617	-10.893	-9.853	-4.899	-8.726	-13.007	-9.130	-4.100	-0.892	3.072	-0.586	-2.120	9.057	11.283	-1.088	-7.342	-8.524	-9.190	-11.238	4.937	-6.424	-10.594	-10.268	-9.730	-3.344	1.412	12.136	3.305	-0.345	0.837	1.580	0.843
DIAGRAMA DE CURVATURAS		R=1950.000 L=3291.961 D=145mm																L=618.464 R=00		A=624.500 L=200.000																	

2022/09/23



LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO E LISBOA
LOTE A - TROÇO AVEIRO (OIA) / PORTO (CAMPANHÁ)

PROJETOU	NOME	RUB.	DATA
DESENHOU			
VERIFICOU			
APROVOU			

ESTUDO PRÉVIO
TERRAPLENAGEM E DRENAGEM
PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (LIG. CANELAS DESCENDENTE)

PK= 3+500 AO PK= 7+096.999 (SOLUÇÃO B)

Nº SAP: PF102A.EP.01.10.00.254.00
Nº do Ficheiro: PF102A.EP.01.10.00.254.00.dwg
ESCALAS: H=1:5000 V=1:500
FOLHA: 04/04