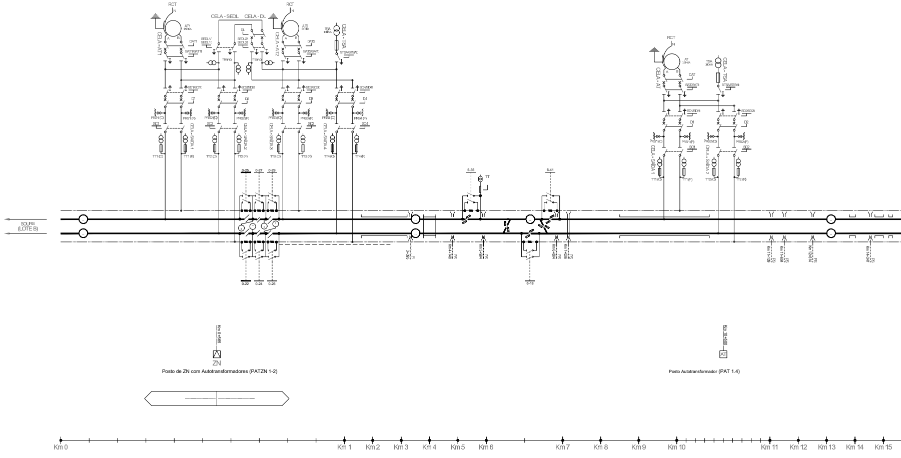
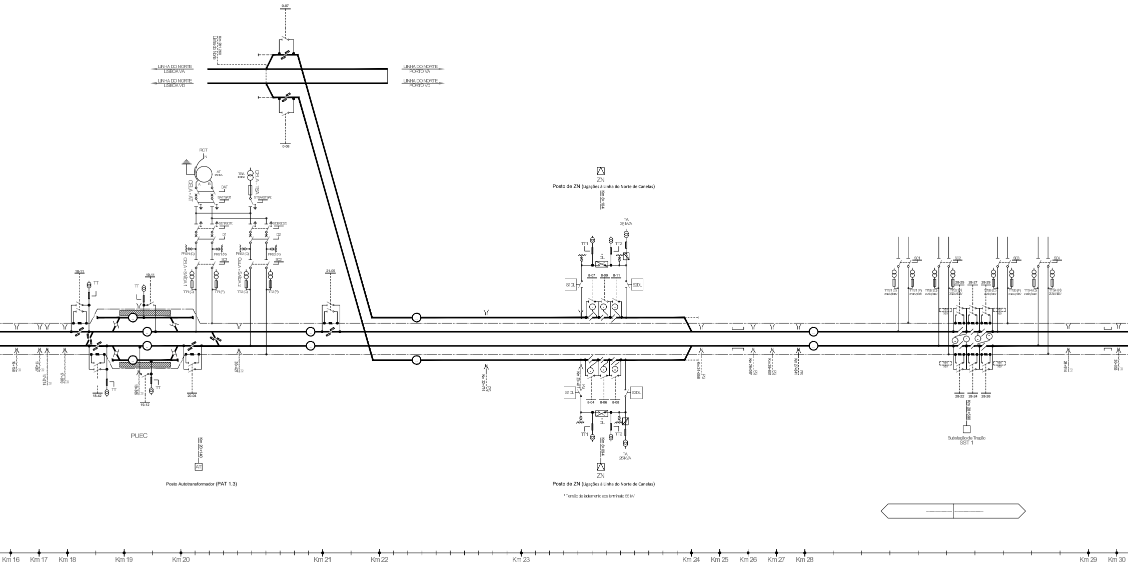
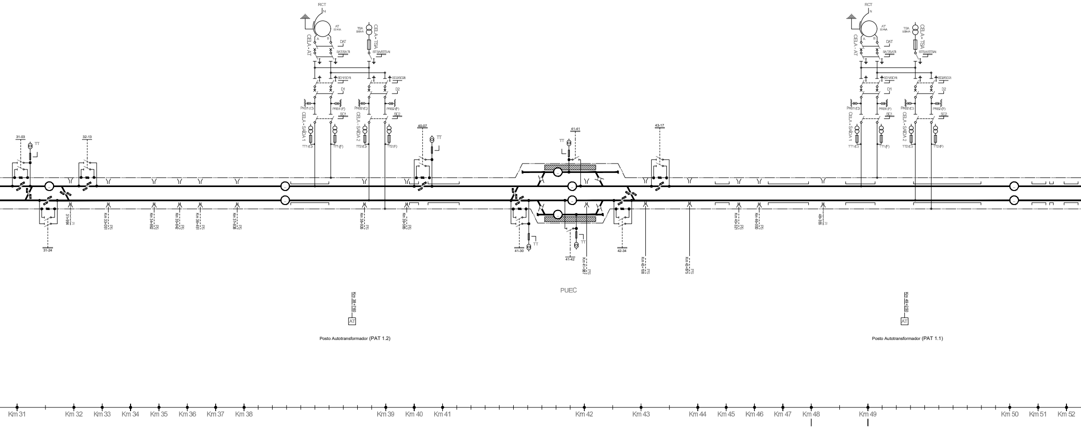
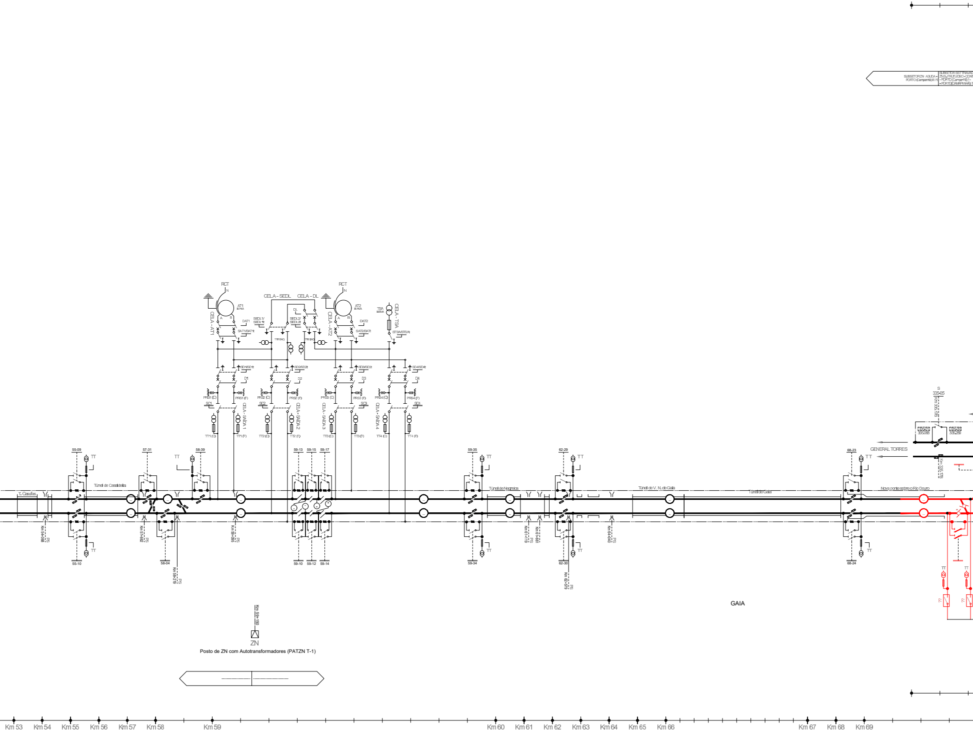
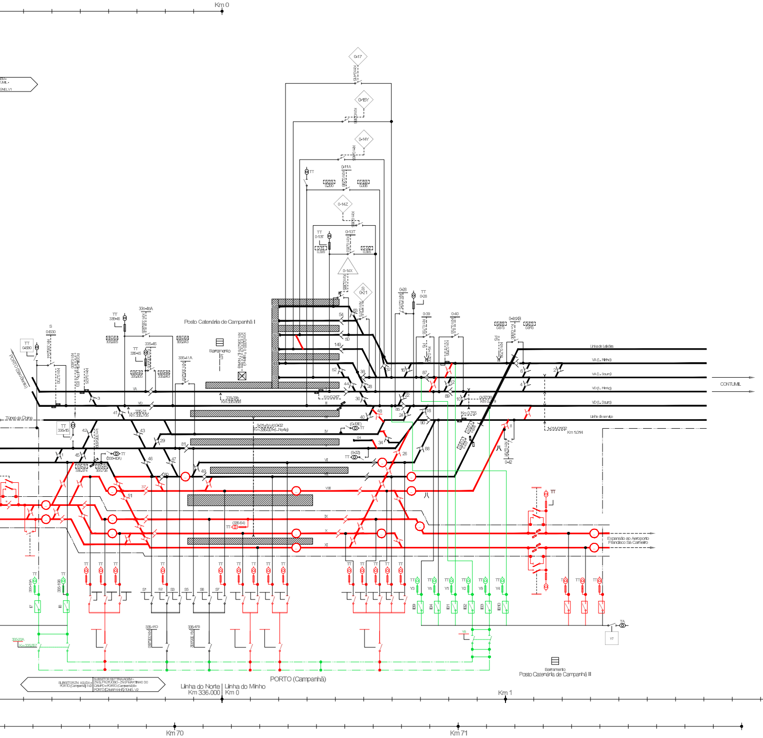

RCT
N
AT1
15MVA
CELA - AT1
A
B
DAT1
SAT1/SAT1t
CELA - SEDL
CELA - DL
SEDL1/
SEDL1t
SEDL2/
SEDL2t
DL
TIB1(FC)
TIB2(FC)
AT2
15MVA
CELA - AT2
DAT2
SAT2/SAT2t
TSA
100kVA
CELA - TSA
STSA/STSAt
SD1/SD1t
SD2/SD2t
SD3/SD3t
SD4/SD4t
D1
D2
D3
D4
PRS1 (C)
PRS1 (F)
PRS2 (C)
PRS2 (F)
PRS3 (C)
PRS3 (F)
PRS4 (C)
PRS4 (F)
SC1
SC2
SC3
SC4
CELA - SAÍDA 1
CELA - SAÍDA 2
CELA - SAÍDA 3
CELA - SAÍDA 4
TT1 (C)
TT1 (F)
TT2 (C)
TT2 (F)
TT3 (C)
TT3 (F)
TT4 (C)
TT4 (F)
0-25
0-27
0-29
0-22
0-24
0-26
SOURE
(LOTE B)
3+395
PI
5-35
TT
6-41
6-18
Km 4+748
PS
Km 5+994
PS
Km 6+884
PS
Km 7+036
PS
RCT
N
AT
15MVA
CELA - AT
DAT
SAT/SATt
TSA
100kVA
CELA - TSA
STSA/STSAt
SD1/SD1t
SD2/SD2t
D1
D2
PRS1 (C)
PRS1 (F)
PRS2 (C)
PRS2 (F)
SC1
SC2
CELA - SAÍDA 1
CELA - SAÍDA 2
TT1 (C)
TT1 (F)
TT2 (C)
TT2 (F)
Km 11+129
PS
Km 11+604
PS
Km 12+614
PS
Km 14+347
PS
Km 0+565
ZN
Posto de ZN com Autotransformadores (PATZN 1-2)
Km 10+500
AT
Posto Autotransformador (PAT 1.4)
Km 0
Km 1
Km 2
Km 3
Km 4
Km 5
Km 6
Km 7
Km 8
Km 9
Km 10
Km 11
Km 12
Km 13
Km 14
Km 15


0-07
0-08
Km 281,260
Linha do Norte
LINHA DO NORTE
LISBOA VA
LINHA DO NORTE
LISBOA VD
LINHA DO NORTE
PORTO VA
LINHA DO NORTE
PORTO VD
RCT
N
AT
A
B
CELA - AT
DAT
SAT/SAT
TSA
CELA - TSA
STSA/STSA
SD1/SD1
SD2/SD2
D1
D2
PRS1 (C)
PRS1 (F)
PRS2 (C)
PRS2 (F)
SC1
SC2
CELA - SAÍDA 1
CELA - SAÍDA 2
TT1 (C)
TT1 (F)
TT2 (C)
TT2 (F)
18-11
19-11
21-05
TT
18-42
19-12
20-04
16+158
17+087
17+274
17+970
19+365
20+427
PI
PUEC
Km 20+140
AT
Posto Autotransformador (PAT 1.3)
Km 22+774
PS
ZN
Posto de ZN (Ligações à Linha do Norte de Canelas)
Km 8+104
TA
25 kVA
TT1
TT2
DL
S1DL
S2DL
8-07
8-09
8-11
8-04
8-06
8-08
Km 23+417
Km 24+358
Km 26+097
Km 26+801
Km 27+841
Km 8+094
* Tensão de isolamento aos terminais: 55 kV
SC1
SC2
SC3
SC4
TTS1 (C)
TTS1 (F)
TTS2 (C)
TTS2 (F)
TTS3 (C)
TTS3 (F)
TTS4 (C)
TTS4 (F)
28-25
28-27
28-29
28-22
28-24
28-26
???
Km 28+590
Subestação de Tração
SST 1
28+914
30+103
Km 16
Km 17
Km 18
Km 19
Km 20
Km 21
Km 22
Km 23
Km 24
Km 25
Km 26
Km 27
Km 28
Km 29
Km 30


31-03
TT
32-13
31-24
31+994
PI
Km 33+051
PS
Km 34+862
PS
Km 35+842
PS
Km 36+451
PS
Km 37+838
PS
RCT
N
AT
15 MVA
A
B
CELA - AT
DAT
SAT/SAT1
TSA
100kVA
CELA - TSA
STSA/STSA1
SD1/SD1t
SD2/SD2t
D1
D2
PRS1 (C)
PRS1 (F)
PRS2 (C)
PRS2 (F)
SC1
SC2
CELA - SAÍDA 1
CELA - SAÍDA 2
TT1 (C)
TT1 (F)
TT2 (C)
TT2 (F)
40-07
TT
Km 38+926
PS
Km 39+586
PS
Km 38+760
AT
Posto Autotransformador (PAT 1.2)
41-41
TT
43-17
41-30
TT
41-42
TT
42-34
Km 41+987
PS
Km 43+108
PS
Km 43+875
PS
PUEC
Km 45+321
PS
Km 46+000
PS
48+356
PI
RCT
N
AT
15 MVA
A
B
CELA - AT
DAT
SAT/SAT1
TSA
100kVA
CELA - TSA
STSA/STSA1
SD1/SD1t
SD2/SD2t
D1
D2
PRS1 (C)
PRS1 (F)
PRS2 (C)
PRS2 (F)
SC1
SC2
CELA - SAÍDA 1
CELA - SAÍDA 2
TT1 (C)
TT1 (F)
TT2 (C)
TT2 (F)
Km 49+250
AT
Posto Autotransformador (PAT 1.1)
Km 31
Km 32
Km 33
Km 34
Km 35
Km 36
Km 37
Km 38
Km 39
Km 40
Km 41
Km 42
Km 43
Km 44
Km 45
Km 46
Km 47
Km 48
Km 49
Km 50
Km 51
Km 52


SUBSETOR ZN AGUDA – PORTO (Campanhã) II V1
SUBSETOR SST TRAVAG
ZN S. FRUTUOSO – CONT
– PORTO (Campanhã) I –
– PORTO (CAMPANHÃ) T
RCT
N
AT1
15 MVA
A
B
CELA – AT1
DAT1
SAT1/SAT1t
CELA – SEDL
CELA – DL
DL
SEDL1/ SEDL1t
SEDL2/ SEDL2t
TT01 (AC)
TT02 (AC)
RCT
N
AT2
15 MVA
CELA – AT2
DAT2
SAT2/SAT2t
TSA
100 kVA
CELA – TSA
STSA/STSAt
SD1/SD1t
SD2/SD2t
SD3/SD3t
SD4/SD4t
D1
D2
D3
D4
PRS1 (C)
PRS1 (F)
PRS2 (C)
PRS2 (F)
PRS3 (C)
PRS3 (F)
PRS4 (C)
PRS4 (F)
SC1
SC2
SC3
SC4
CELA – SAÍDA 1
CELA – SAÍDA 2
CELA – SAÍDA 3
CELA – SAÍDA 4
TT1 (C)
TT1 (F)
TT2 (C)
TT2 (F)
TT3 (C)
TT3 (F)
TT4 (C)
TT4 (F)
55-09
57-31
58-39
59-13
59-15
59-17
59-35
62-29
68-23
TT
T. Casufas
Túnel de Casaldeilla
Túnel de Negrelos
Túnel de V. N. de Gaia
Túnel de Gaia
Nova ponte sobre o Rio Douro
Km 54+068 PS
Km 57+662 PS
Km 58+219 PS
Km 59+095 PS
Km 61+119 PS
Km 61+661
Km 62+679 PS
Km 64+040 PS
55-10
58-04
59-10
59-12
59-14
59-34
62-30
68-24
S
335-05
Km 335,178
335,070
335,068
335,090
335,289
Km 335,178
GENERAL TORRES
??
??
GAIA
Km 59+150
ZN
Posto de ZN com Autotransformadores (PATZN T-1)
Km 53
Km 54
Km 55
Km 56
Km 57
Km 58
Km 59
Km 60
Km 61
Km 62
Km 63
Km 64
Km 65
Km 66
Km 67
Km 68
Km 69


Km 0
Posto Catenária de Campanhã I
Barramento
PORTO (São Bento)
Túnel da China
Linha de Leixões
VA (L. Minho)
VA (L. Douro)
VD (L. Minho)
VD (L. Douro)
Linha de serviço
CONTUMIL
Km 1.014
Expansão ao Aeroporto Francisco Sá Carneiro
Barramento
Posto Catenária de Campanhã II
PORTO (Campanhã)
Linha do Norte
Km 336.000
Linha do Minho
Km 0
Km 1
Km 2
Km 70
Km 71

SIMBOLOGIA

▬	CATENÁRIA PRINCIPAL		(a	SECCIONADOR
—	CATENÁRIA SECUNDÁRIA			
—	VIA NÃO ELECTRIFICADA	a	☐	COMANDO MANUAL (CAT. PRINCIPAIS)
	Cabo de Terra (CDT) Aéreo		◇	COMANDO MANUAL (CAT. SECUNDÁRIAS)
	Cabo de Terra (CDT) Subterrâneo		—	COMANDO ELÉCTRICO (DO PCT)
	Cabo de Terra (CDT) Aéreo+Subterrâneo			
	BAIXADA DE CDT		△	SECCIONADOR DE TERRA
	ISOLAMENTO DO CDT			
	FEEDER			INTERRUPTOR
	ISOLAMENTO DO FEEDER			DISJUNTOR
	AMARRAÇÃO			FUSÍVEL
	ANTIDESLIZAMENTO (C.S.)		T.T.	TRANSFORMADOR DE TENSÃO
	SECÇÃO ELEMENTAR		T.A.	TRANSFORMADOR DE ALIMENTAÇÃO
▭	POSTE LIMITE			DESCARREGADOR DE SOBRETENSÕES
	ISOLADOR DE SECÇÃO SIMÉTRICO			TRANSFORMADOR DE INTENSIDADE
	ISOLADOR DE SECÇÃO ASSIMÉTRICO		☐	SUBESTAÇÃO DE TRACÇÃO (SST)
	SECCIONAMENTO DE LÂMINA AR		☒	POSTO DE CATENÁRIA (SP)
	ZONA COMUM			POSTO DE CATENÁRIA (SSP)
	ZONA NEUTRA			POSTO DE CATENÁRIA (SS)
	ZONA NEUTRA SECCIONADA			POSTO DE CATENÁRIA (Ramal)
A	▭ AMARRAÇÃO FIXA			POSTO DE CATENÁRIA (ZN) - Via única
A	▮▮▮ AMARRAÇÃO COMPENSADA F.C.		☰	POSTO DE CATENÁRIA (Barramento)
A	▮▮ AMARRAÇÃO COMPENSADA CS+FC		⊞	POSTO AUXILIAR

Rev.	Data	Descrição	Responsável
01	30.04.2026	Revisão Geral	Nicolás PIEDRAFITA
00	14.08.2025	Ediçao Inicial	Nicolás PIEDRAFITA

Código Projetista

Ficheiro: PF102A0.PR.07.01.00.00.001.01.dwg

Projetou: Nicolás Piedrafita | Desenhou: Ángel Alonso | Validou: Daniel Leite

Infraestruturas de Portugal

O Gestor de Projeto

O Responsável Unidade

O Responsável Departamento

O Diretor

Órgão: Estudos e Projetos Ferroviários

Empreendimento: -

Fase: Projeto de Execução

Projeto: LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E LISBOA

Linha: TROÇO PORTO (CAMPANHÃ) A OIÃ

Local: KM 0+000 A KM 71+029

Especialidade: V07-CATENÁRIA E ENERGIA DE TRAÇÃO
CATENÁRIA

Título do Desenho: Esquema Elétrico

Código Desenho: PF102A0.PR.07.01.00.00.001.01

N.º Registo SAP

Data: 30.04.2026

N.º de Ordem: CAT 001

Versão: 01

Escalas: SEM ESCALA