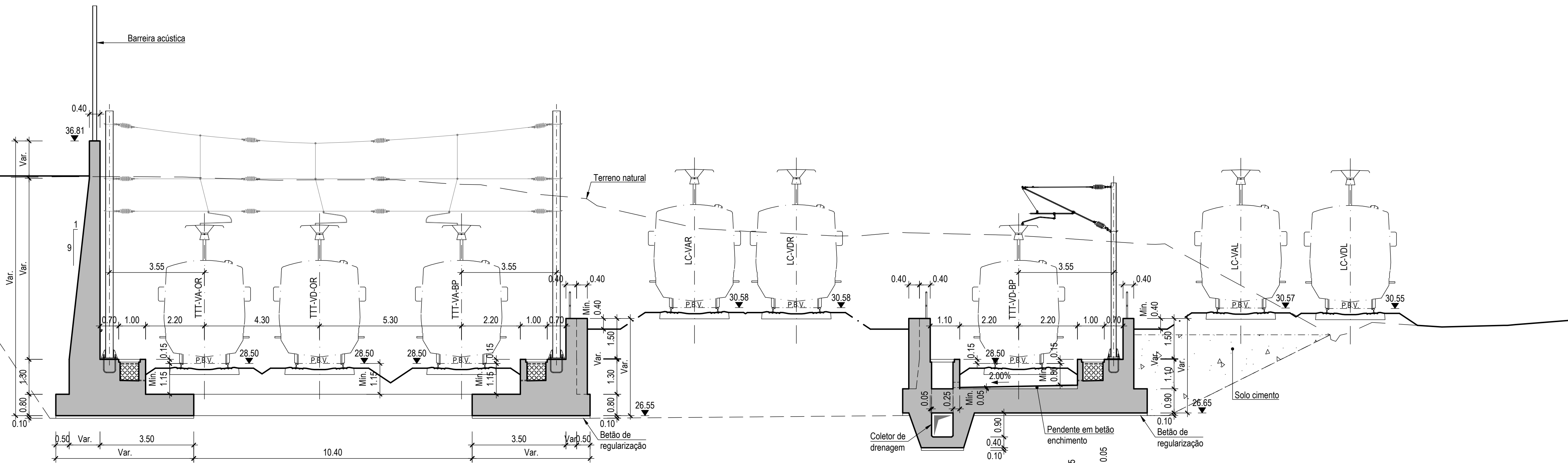
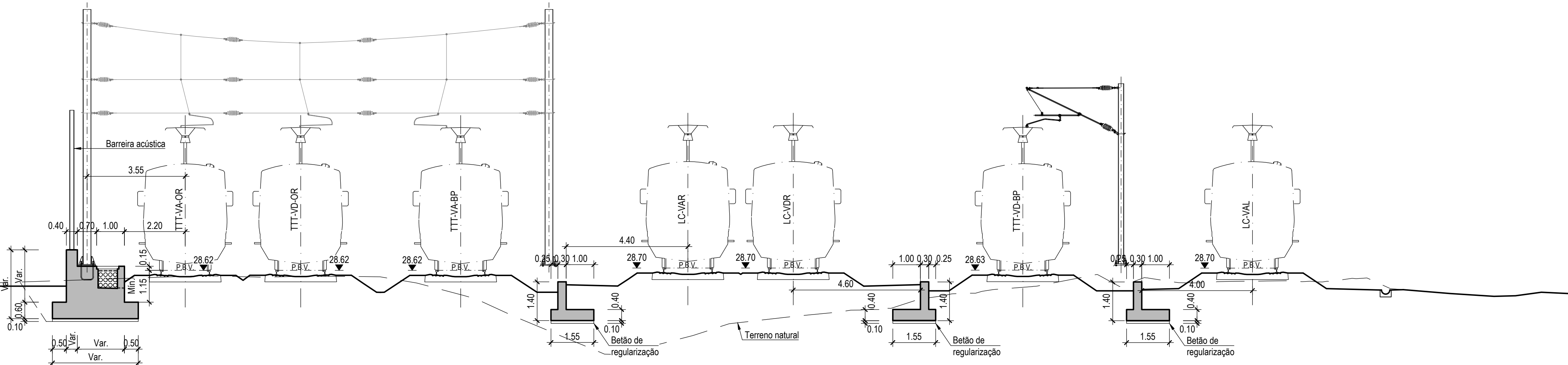




TUNEL NORTE - CORTE AO Pk 0+850.00
ZONA 6 - Pk 0+840.00 A Pk 0+890.00 (TTT-VA-OR)
Esc. 1:100

TÚNEL SUL - CORTE AO Pk 0+827.29
ZONA 5 - Pk 0+697.29 A Pk 0+867.29 (TTT-VD-BP)
Esc. 1:100



TÚNEL NORTE - CORTE AO Pk 0+955.00
ZONA 7 - Pk 0+890.00 A Pk 0+959.05 (TTT-VA-OR)
 Esc. 1:100

TÚNEL SUL - CORTE AO Pk 0+892.29
ZONA 6 - Pk 0+867.29 A Pk 0+932.29 (TTT-VD-BP)
 Esc. 1:100

MATERIAIS								
NP EN 1990:2009/A1:2019 - Vida útil de estrutura: 100 anos								
NP EN 13670:2011 - Classe de Execução 2								
BETÕES								
NP EN 1992-1-1:2010/AC:2012/A1:2019 - Classe Estrutural S4								
NP EN 206:2013-A1:2017								
LNEC 464:2007 - Metodologia prescritiva para uma vida útil de 100 anos face às ações ambientais								
LNEC 461:2007 - Medidas para evitar a ocorrência de reações álcalis-silica: Nível de Prevenção Especial (P3)								
(*) - Betão com 1 kg/m ³ de fibras de polipropileno monofilamento de diâmetro ≤ 18 microns								
	Classe de Resistência à Compressão	Classe de Exposição Ambiental	Módulo Resistência Nominal (mm)	Módulo Resistência AC	Módulo Orogem de Cimento (kg/m ³)	Módulo Tør de Clovitas	Módulo Dinâmico do Apagamento	Classe de Condição (Abramão)
Regularização	C16/20	—	—	—	—	—	—	—
Laje de Encoformação / Sapatas	C30/37	XC2	50	0,60	280	Cl 0,40	Dmáx 25	S3
Escalas	C30/37	XC2	75	0,60	280	Cl 0,40	Dmáx 25	S3
Paredes e Muros (*)	C30/37	XC4	50	0,60	280	Cl 0,40	Dmáx 25	S3
Vigas de Encabecamento / Travamento (*)	C30/37	XC4	50	0,60	280	Cl 0,40	Dmáx 25	S3
Lajes de Cobertura (*)	C30/37	XC4	50	0,60	280	Cl 0,40	Dmáx 25	S3
AÇOS EM ESTRUTURAS DE BETÃO ARMADO								
Armaduras passivas	Aço em varão: A500NR SD (LNEC E460:2017)							
AÇOS EM EQUIPAMENTOS								
Tubos, perfis e chapas	S235 JR (EN10027-1)							
Chumbadores e parafusos	Classe 8.8							
Proteção anti-corrosiva	Conforme a NP EN ISO 12944 para a Categoria C2 (corrosividade atmosférica).							

						 NRV  EPF  GIBB ENGINEERING  PROFICO CONSULTORES DE ENGENHARIA	 Infraestruturas de Portugal	O Diretor do Projeto: Ana Paula Ferreira O Representante Cliente: EA-EE - Sérgio Bernardes O Representante Departamento: EA-EAE - Tiago Rodrigues O Diretor: DEA - Pedro Pais	Projeto: PF01303.C - QUADRILHAÇÃO DA LINHA DE CINTURA ENTRE ROMAIREIJO E BRAÇO DE PRATA (INCLUSIVE) Linha: Linhas da Cintura Local: Linha da Cintura Especificação: V02 - Infra-Estrutura de Obras De Arte (Via Férrea) T2.2.1 - Tunes de Ligação a TTT	Código Documento: PF01303.C PE.02.02.01.00.213.00 Nº "Trabalho Def": 0000000000-317 Data: 2025-12-19 Nº de Orçamento: Versão: TUN 213LC 00	
00	2025-12-19	Emissão inicial		Nº Dias	Ficheiro	PF01303.C PE.02.02.01.00.213.00.DWG	Empregoamento:				
Rev.	Data	Descrição	Responsável	Projeto	ND / OV	Desenho	CF	Ligado	MO	Fase	Projeto de Execução