MATERIAIS

Elementos de Betão Simples e de Betão Estrutural

Elemento	Betões		Aços		
	Especificação	Recobrimento nominal (mm)	Armaduras ordinárias (EN 10080)	Armaduras pré-esforço em cordão (EN 10138)	Armaduras pré-esforço em barra (EN 10138)
REGULARIZAÇÃO E SELAGEM	C16/20 X0 Cl 1.0 $D^{máx}$=22 S1/S2	–	–	–	–
ESTACAS	C30/37 XC2 Cl 0.4 $D^{máx}$=22 S3/S4	75	A500 NR SD	–	–
SAPATAS E MACIÇOS DE ESTACAS	C30/37 XC2 Cl 0.4 $D^{máx}$=22 S3/S4	50	A500 NR SD	–	–
ENCONTROS E MUROS EM ELEVAÇÃO	C30/37 XC4 Cl 0.4 $D^{máx}$=22 S2/S3	50	A500 NR SD	–	–
PILARES EM ELEVAÇÃO	C35/45 XC4 Cl 0.4 $D^{máx}$=22 S2/S3	50	A500 NR SD	–	–
TABULEIRO ELEMENTOS BA EXECUTADOS "IN SITU"	C35/45 XC4 Cl 0.4 $D^{máx}$=22 S3/S4	50	A500 NR SD	Y 1860 S7	Y 1050 H
TABULEIRO VIGAS PRÉ-FABRICADAS	C50/60 XC4 Cl 0.2 $D^{máx}$=16 S3/S4	50	A500 NR SD	Y 1860 S7	–
TABULEIRO PRÉ-LAJES	C35/45 XC4 Cl 0.2 $D^{máx}$=16 S4	50	A500 NR SD	–	–

Observações:
- Especificação do betão conforme NP EN 206;
- Execução de estacas moldadas, paredes moldadas e micro-estacas conforme EN 1536;
- Execução de estruturas conforme EN 13670 / Classe de execução: 3;
- Vida útil da estrutura: 100 anos.

Elementos de Estruturas de Aço e Mistas Aço-Betão:

Elemento	AÇOS	Sistema de protecção Anticorrosiva
Chapas e perfis em pilares	S355 J2 M (EN 10025)	EN 12944
Chapas e perfis em tabuleiro	S355 J2 N (EN 10025)	
Pernos conectores tipo Nelson	S355 J2 + C450 (EN 13918)	
Soldaduras	fu > 570 MPa (EN 15610 / EN 13479)	
Parafusos, porcas e anilhas	Cl 8.8 (EN 14399)	
Chapas caneladas	S320 GD (EN 10326)	EN 10169-1

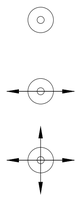
Observações:
- Execução de trabalhos conforme EN 1090:
  - Classe de Serviço: SC2
  - Categoria de Produção: PC2
  - Classe de Consequência: CC3
  - Classe de Execução: EXC4
- Vida útil da estrutura: 100 anos.

EQUIPAMENTOS (Designação / Simbologia):

Aparelhos de apoio (cf. EN1337) / Dispositivos antissísmicos (cf. EN 15129):

A. Aparelho de apoio esférico ou de panela:

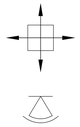
- Fixo (F)
- Unidireccional (U)
- Multidireccional (M)



Verticais

B. Aparelho de apoio com isolamento sísmico:

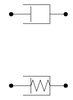
- Em elastómero cintado de elevado amortecimento (HDRB)
- Tipo pendular



Isolamento

C. Dispositivo viscoso:

- Bloqueamento + amortecimento
- Bloqueamento + amortecimento + recentramento



D. Dispositivo histerético:

Dissipação

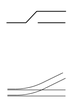
E. Dispositivo de fixação temporária.

Conexão

Juntas de dilatação do tabuleiro (cf. ETAG 032).

Aparelhos de via ferroviária:

- Aparelho de dilatação (AD)
- Aparelho de mudança (AM)



NOTAS

Gerais

1. Sempre que as características dos terrenos o exijam, as escavações deverão ser complementadas/substituídas pela execução de entivações provisórias.
2. Em fase de obra, deverá ser efectuada uma avaliação das condições locais, de modo a adaptar as inclinações previstas para a execução desta escavação provisória, às reais condições geotécnicas existentes.
3. Blocos Técnicos: Ver projeto específico.
4. Todas as superfícies a enterrar devem ser impermeabilizadas com duas demãos cruzadas de emulsão betuminosa do tipo ECR1, catiónica, de rotura rápida.
5. O ambiente geológico e geotécnico encontrado em obra deverá ser confrontado com as conclusões do Estudo Geológico e Geotécnico, aferindo-se em obra se necessário as cotas de fundação indicadas.
6. Impermeabilização da laje superior: ver pormenor.
7. Todas as arestas visíveis de betão terão chanfros com 20mm de lado.
8. Todos os comprimentos indicados são medidos no eixo da obra.
9. As cotas altimétricas indicadas no tabuleiro referem-se ao tosco, ao eixo da obra.
10. Barreiras acústicas: Ver projeto específico (N/A).
11. Barreiras de proteção da avifauna: Ver projeto específico (N/A).
12. Serviços afetados:
- Energia eléctrica: MAT; AT; MT; BT
- Abastecimento água: AA
- Águas residuais: AR
- Gas: GAS
- Telecomunicações: TL

Cofinanciado pela União Europeia

Rev.	Data	Descrição	Responsável
01	30-04-2026	Revisão Geral	VB
00	14-08-2025	Edição inicial	VB

AVAN CONCESSÕES DE ALTA VELOCIDADE · ACIDE NORTE · NRV · LCW · Infraestruturas de Portugal

O Gestor de Projeto	-
O Responsável Unidade	-
O Responsável Departamento	-
O Diretor	-
Projeto	LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E LISBOA
Código Desenho	PF102A4.PR.02.01.00.501.001.01
Lote	TROÇO PORTO (CAMPANHÃ) A OIÃ - SUBTROÇO A4 - KM 49+900 AO KM 69+589
N.º Registo SAP	-
Local	P 50.1 - PONTE SOBRE A RIB* SR* DE LAMAS
Data	14-08-2025
Especialidade	V02 - INFRAESTRUTURA DE OBRAS DE ARTE (VIA FÉRREA) PONTES
N.º de Ordem	OAE 001
Versão	01
Título do Desenho	MATERIAIS. EQUIPAMENTOS. NOTAS.
Escalas	COMO INDICADO
Código Projetista	2023-025
Ficheiro	PF102A4.PR.02.01.00.501.001.01.DWG
Projetou	VB, JH, TG
Desenhou	PF, MG
Validou	VB
Órgão	Estudos e Projetos Ferroviários
Empreendimento	-
Fase	Projeto de Execução

S5L-EX1