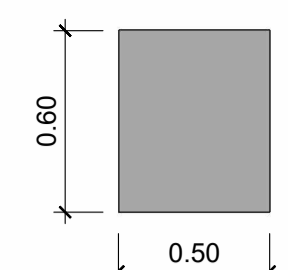


1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

A B C D E F G H I J K L

Desenho elaborado/adaptado sobre as bases editáveis do Programa Preliminar do Prologamento da Linha Vermelha entre S. Sebastião e Alcântara, do Metropolitano de Lisboa, E. P. E.



VIGA VF1  
GEOMETRIA  
Esc. 1 : 25

CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS (BETÃO ARMADO CARATERIZADO CONFORME NP EN 206:2017+A2:2021 E EN 10080:2005) (AÇO EM ESTRUTURAS METÁLICAS CARATERIZADO CONFORME EN 10025-2:2021)						
Materiais	Localização	Classe de Resistencia	Classe Exposição	Classe Teor de Cloretos	Dmax (mm)	Classe de Consistência
BETÃO <i>in situ</i>	Regularização	C12/15	X0	CL 1.00	≤ 25	S3
	Estrutura interior em ambiente seco (lajes, vigas, pilares, escadas e paredes)	C30/37	XC1	CL 0.40	D <sub>inf</sub> =20 D <sub>sup</sub> =25	S4
	Estrutura interior em zonas húmidas - zonas com sanitários (lajes, vigas, pilares, escadas e paredes)	C30/37	XC3	CL 0.40	D <sub>inf</sub> =20 D <sub>sup</sub> =25	S4
	Estrutura Exterior (revestimento definitivo das galerias, paredes de contenção periférica, laje de fundo do poço principal, laje de cobertura e elementos expostos à intempérie)	C30/37	XC4	CL 0.40	≤ 25	S3
	Enchimento (sub-caia)	C20/25	XC0	CL 1.00	≤ 25	S3
AÇO em varão	Armaduras Ordinárias	A500NR SD	-	-	-	-
	Malha eletrossoldada	A500 EL	-	-	-	-
AÇO (*) em chapas, perfis, barras e anilhas	Estruturas metálicas	S355 JR	-	-	-	-
	Parafusos/Pernos	CLASSE 8.8/10.9	-	-	-	-
	Porcas	CLASSE 8/10	-	-	-	-

As classes dos betões estão em conformidade com a vida útil de projeto de 100 anos. As estruturas de betão armado integram-se na classe de execução EXC3.

(\*) - Classe de execução das estruturas de aço deve ser EXC4, de acordo com a norma EN1090-2.

RECOBRIMENTOS NOMINAIS (**)		
RECOBRIMENTOS A GARANTIR DE ACORDO COM EXIGÊNCIAS DE RESISTÊNCIA AO FOGO E DURABILIDADE DOS MATERIAIS	ELEMENTO	RECOBRIMENTO NOMINAL
VIDA ÚTIL CONSIDERADA: 100 ANOS ESTABILIDADE AO FOGO: R120	Lajes elevadas e escadas	40 mm
	Paredes interiores	40 mm
	Pilares e Vigas	45 mm
	Revestimento definitivo das galerias	45 mm
	Laje de fundo do poço principal	45 mm
	Lajes de cobertura enterradas	45 mm
	Paredes de contenção definitiva	50 mm

(\*\*) - Recobrimento mínimo + Margem de cálculo para as tolerâncias de execução = Recobrimento nominal.  
- Em elementos inferiores a 0.25 m o recobrimento é reduzido em 0.05 m, devendo ser garantidos os recobrimentos mínimos definidos na EN1008.

COMPRIMENTO DE AMARRAÇÃO lbd DE ARMADURAS LONGITUDINAIS ORDINÁRIAS EN 1992-1-1 (2010)														
CLASSE DE BETÃO	DIÂMETRO DOS VARÕES													
	Ø8		Ø10		Ø12		Ø16		Ø20		Ø25		Ø32	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
C 25/30	35	45	40	60	50	70	65	95	80	115	100	145	130	165
C 30/37	30	40	35	50	45	60	60	80	70	105	90	130	115	165

CONDIÇÕES DE ADERÊNCIA: B-VARÕES SUPERIORES DE LAJES COM ESPESSURA>0.25M  
A-OUTROS VARÕES (BOA ADERÊNCIA)

DIÂMETRO DE DOBRAGEM Ø <sub>db</sub> (mm)	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
	32	40	48	64	140	175	224

NOTAS:  
1 - TODAS AS COTAS DO EXISTENTE TÊM COMO BASE AS TELAS FINAIS E O PROJETO DE ARQUITETURA E DEVERÃO SER CONFINADAS EM OBRA.

ALTERAÇÕES			
Nº	Descrição	DATA	DES. / VERIF.
0	Emissão inicial	04/10/2024	CM / RP

Data:	PROLONGAMENTO DA LINHA VERMELHA S. SEBASTIÃO - ALCÂNTARA PROJETO DE EXECUÇÃO			
Aprov.		ESTRUTURAS	Escalas:	Des. nº 133800 F. / /
Verif.		ESTAÇÃO DE ALCANTARA	Alter.	
Proj.		ESTRUTURAS DEFINITIVAS	Substituído	
Des.		PORMENORES	Nº SAP	Versão
			Folha	

Aprov.	RP	04/10/2024		
Verif.	RT	04/10/2024		
Proj.	AH, AS, CM, PM	04/10/2024		
Des.	PM	04/10/2024		
Desenho nº LVSSA MSA PE STR VDT VDA DW 089850 0 (06-06)			Alter.	04/10/2024