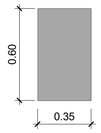
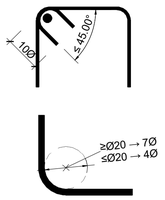


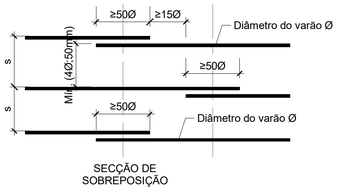
VIGA DE COROAMENTO - VC1
GEOMETRIA
Esc. 1 : 20

ESTRIBOS E CINTAS



DIÂMETROS DE DOBRAGEM DAS ARMADURAS

ZONA FORA DA SECÇÃO DE SOBREPOSIÇÃO



SECÇÃO DE SOBREPOSIÇÃO

NOTA: Na secção de sobreposição apenas deve ocorrer um máximo de 50% de varões sobrepostos

DISPOSIÇÕES CONSTRUTIVAS
s / escala

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 *in situ*	Regularização	C12/15	X0 (P)	CL 1.00	≤ 22	S3
	Betão projetado	C30/37	XC4 (P)	CL 0,40	≤ 10	S5
	Estacas	C30/37	XC4 (P)	CL 0,40	≤ 15	S4
	Viga de coroamento e distribuição	C30/37	XC4 (P)	CL 0,40	≤ 22	S3
	Muros de munique e tradicionais	C30/37	XC4 (P)	CL 0,40	≤ 22	S3
CALDA DE CIMENTO	Resistência à compressão aos 7 dias	EQUIVALENTE A C25/C30	-	-	-	-
AÇO em varão	Armaduras Ordinárias	A500NR SD	-	-	-	-
	Malha eletrossoldada	A500 ER	-	-	-	-
AÇO (*) em chapas, perfis, barras e anilhas	Chapas e perfis metálicos	S355 JR	-	-	-	-
	Enfilagens	S355 JR	-	-	-	-
	Cambotas treliçadas	A500NR	-	-	-	-
	Pregagens	A500NR	-	-	-	-
	Elementos de fixação metálica	CLASSE 8.8	-	-	-	-
	Microestacas	N80 (API 5A) fyd > 560		-	-	-
ANCORAGENS PROVISÓRIAS	Aço de alta resistência	Y1860	-	-	-	-
FIBRAS METÁLICAS	Resistência à tração	1500 MPa	-	-	-	-
	Comprimento (extremidade com gancho)	< 35 mm	-	-	-	-
	Esbelteza, L/d	65	-	-	-	-
	Classe de absorção de energia	E700	-	-	-	-
PREGAGENS DE FIBRA DE VIDRO	Resistência à tração	≥ 2000 MPa	-	-	-	-
	Carga nominal de rotura	430 kN	-	-	-	-
AÇO em varão	Armaduras Ordinárias	A500NR SD	-	-	-	-
	Malha eletrossoldada	A500 EL	-	-	-	-
PREGAGENS DE TUBO EXPANSIVO	Aço	S 355 MC	-	-	-	-
	Carga mínima de cedência	Py = 130 kN	-	-	-	-
PRANCHAS DE MADEIRA	Classe de qualidade	E	-	-	-	-
	Classe de serviço	3	-	-	-	-
	Classe de duração das ações	Média duração	-	-	-	-
	Classe de resistência perpendicular às fibras	C30	-	-	-	-
GEODRENOS	Tubo de polietileno rígido, corrugado e ranhurado		-	-	-	-
GEOTÊXTIL DO GEODRENO	Massa por unidade de área (EN9864)	150 g/m²	-	-	-	-
	Massa por unidade de área (EN9864)	2 mm	-	-	-	-
	Resistência à tração (EN ISO 10319)	4,5 kN/m	-	-	-	-
	Alongamento à carga máxima (EN ISO 10319)	80%	-	-	-	-
	Punçoamento estático (EN ISO 12236)	≥ 700 N	-	-	-	-
	Resistência à perfuração dinâmica (EN 918)	≤ 28 mm	-	-	-	-
	Durabilidade	Duração estimada de, no mínimo, 25 anos em terreno com 4 < ph < 9 e temperaturas < 25ºc (tempo de exposição máximo de 1 semanas após instalação)				
BUEIROS	Tubo de polietileno rígido, corrugado e ranhurado		-	-	-	-

RECOBRIMENTOS NOMINAIS (**)

	ELEMENTO	RECOBRIMENTO NOMINAL
RECOBRIMENTOS A GARANTIR DE ACORDO COM EXIGÊNCIAS DE DURABILIDADE DOS MATERIAIS	Estacas	75 mm
	Vigas de coroamento e distribuição	35 mm
	Muros de munique e tradicionais	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)
[cm]

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	185
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	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
⌀ [mm]	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

0	Emissão inicial	04/10/2024	PM	RP
		DATA	DES.	VERIF.

PROLONGAMENTO DA LINHA VERMELHA
S. SEBASTIÃO - ALCÂNTARA
PROJETO DE EXECUÇÃO

Metropolitano de Lisboa

ESTRUTURAS
ESTAÇÃO DE ALCANTARA

ESTRUTURAS PROVISÓRIAS
PORMENORES

Data:
Aprov.
Verif.
Proj.
Des.

Escalas:
Des. nº 133780 F. / /
Alter.
Substitui
Substituído
Nº SAP — Versão
Folha

Aprov.	RP	04/10/2024
Verif.	RT	04/10/2024
Proj.	PM	04/10/2024
Des.	PM	04/10/2024

Desenho nº LVSSA MSA PE STR VDT VDA DW 089500 0 (06-06)

Identificação Empresa Projetista
COBA / JET SJ / JLCM / TALPROJECTO

Escalas: 1:20
Folha: 06/06

Alter. 04/10/2024

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