



Quadro de pilares		
Designação	b (m)	h (m)
P1, P2, P3, P12	0,25	0,30
P2, P3	0,40	0,30
P5, P6, P7, P8	0,25	0,40
P10, P11	0,55	0,30
P13, P14, P15, P16	0,25	0,25

  

Quadro de vigas		
Designação	b (m)	h (m)
V1,2,3,9,10,11	0,30	0,50
V4,8,20,21,24,25	0,20	0,50
V12,19,22,23,26-30	0,25	0,50

  

Quadro de paredes		
Designação	b (m)	h (m)
Par1, Par2	0,20	1,20
Par3, Par4	0,20	2,50
Par5	0,20	4,05

Materiais			
Betão:			
Elemento	Norma	Classe de resistência	Classe de exposição
Todos	EN NP 206-1	C25/30	XC2
Aço:	EN NP 206-1		
	EN NP 206-1	C25/30	XC2
	EN NP 206-1		25 mm
	EN NP 206-1		S4

  

Comprimentos de amarração (l <sub>db</sub> ) e de emenda (l <sub>e</sub> )			
Varição	l <sub>db</sub> (m)	l <sub>e</sub> (m)	h (m)
Ø8	0,30	0,40	0,65
Ø10	0,40	0,45	0,80
Ø12	0,45	0,60	1,00
Ø16	0,60	0,75	1,30
Ø20	0,75	0,95	1,60
Ø25	0,95	1,20	2,00

Instituto Superior de Engenharia de Lisboa  
 Área Departamental de Engenharia Civil  
 Mestrado em Engenharia Civil - Estruturas

Trabalho elaborado por:  
 Pedro Moutinho n.º 35018

Escala : 1/100  
 Em A3 redução de 50%

TRABALHO FINAL DE MESTRADO:  
 Projeto de Estruturas de um edifício em betão armado  
 Betão Armado em vigas

Desenho Nº : 08  
 Data : Dezembro/15