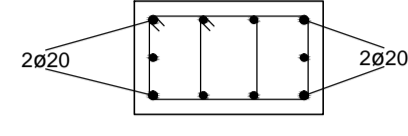
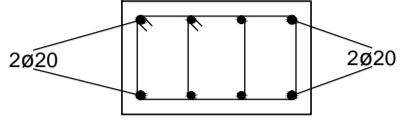
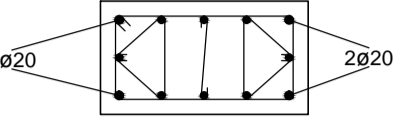
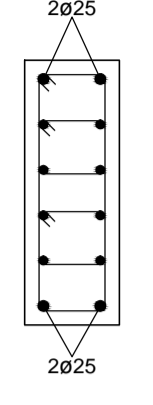
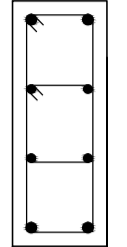
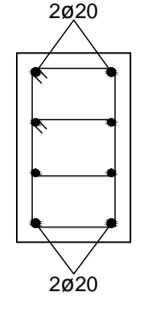
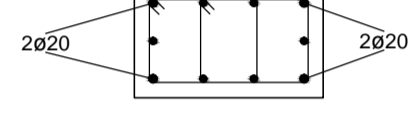
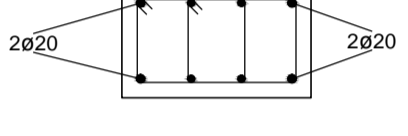
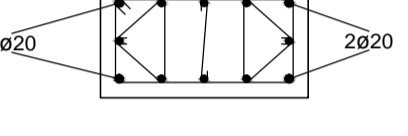
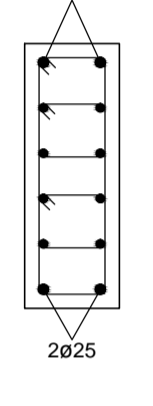
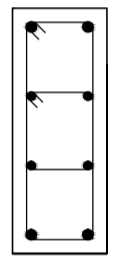
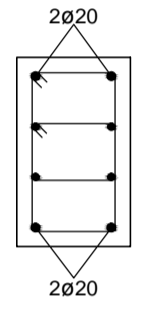
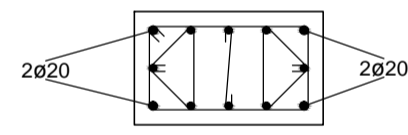
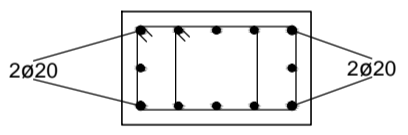
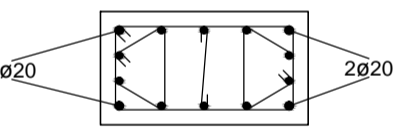
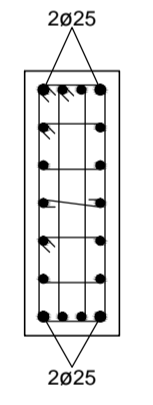
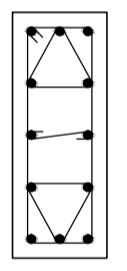
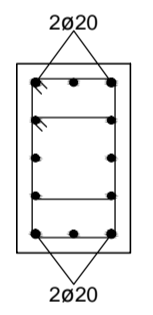
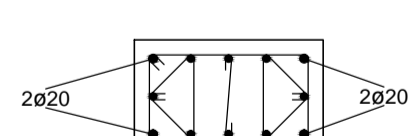
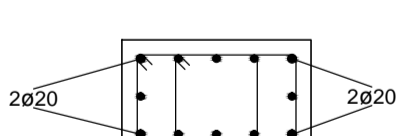
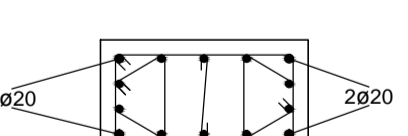
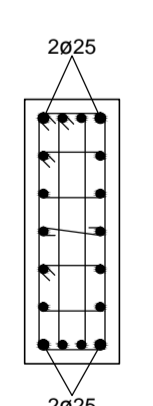
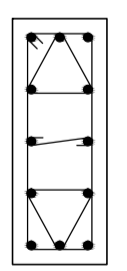
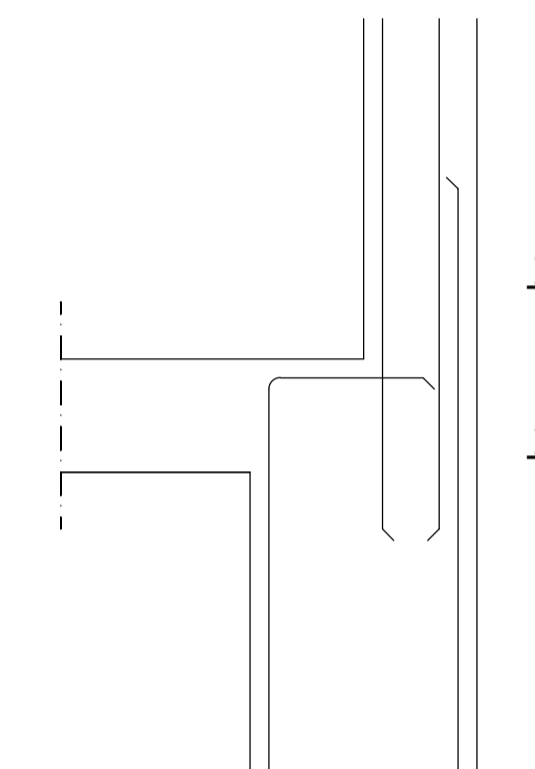


Pilar Troço	P7	P8	P9	P10	P11	P12		
4º Troço	<p>4Ø20+6Ø16</p>  <p>Secção 0,3x0,5</p> <p>Cintas: Corrente Cintas Interiores e Exteriores ø8/0,25 Crítica Cintas Interiores e Exteriores ø8/0,10 Comprimento da Zona Crítica (lcr) lcr= 0,50 (Parcial)</p>	<p>4Ø20+4Ø16</p>  <p>Secção 0,3x0,50</p> <p>Cintas: Corrente Cintas Interiores e Exteriores ø8/0,25 Crítica Cintas Interiores e Exteriores ø8/0,10 Comprimento da Zona Crítica (lcr) lcr= 0,50 (Parcial)</p>	<p>4Ø20+8Ø16</p>  <p>Secção 0,3x0,55</p> <p>Cintas: Corrente Cintas Interiores e Exteriores ø8/0,25 Crítica Cintas Interiores e Exteriores ø8/0,10 Comprimento da Zona Crítica (lcr) lcr= 0,55 (Parcial)</p>	<p>4Ø25+8Ø20</p>  <p>Secção 0,25x0,75</p> <p>Cintas: Corrente Cintas Interiores e Exteriores ø8/0,25 Crítica Cintas Interiores e Exteriores ø8/0,075 Comprimento da Zona Crítica (lcr) lcr= 0,75 (Parcial)</p>	<p>4Ø25+4Ø20</p>  <p>Secção 0,25x0,6</p> <p>Cintas: Corrente Cintas Interiores e Exteriores ø8/0,25 Crítica Cintas Interiores e Exteriores ø8/0,075 Comprimento da Zona Crítica (lcr) lcr= 0,60 (Parcial)</p>	<p>4Ø20+4Ø16</p>  <p>Secção 0,30x0,6</p> <p>Cintas: Corrente Cintas Interiores e Exteriores ø8/0,25 Crítica Cintas Interiores e Exteriores ø8/0,10 Comprimento da Zona Crítica (lcr) lcr= 0,50 (Parcial)</p>		
	3º Troço	<p>4Ø20+6Ø16</p>  <p>Secção 0,3x0,5</p> <p>Cintas: Corrente Cintas Interiores e Exteriores ø8/0,25 Crítica Cintas Interiores e Exteriores ø8/0,10 Comprimento da Zona Crítica (lcr) lcr= 0,50 (Parcial)</p>	<p>4Ø20+4Ø16</p>  <p>Secção 0,3x0,50</p> <p>Cintas: Corrente Cintas Interiores e Exteriores ø8/0,25 Crítica Cintas Interiores e Exteriores ø8/0,10 Comprimento da Zona Crítica (lcr) lcr= 0,50 (Parcial)</p>	<p>4Ø20+8Ø16</p>  <p>Secção 0,3x0,55</p> <p>Cintas: Corrente Cintas Interiores e Exteriores ø8/0,25 Crítica Cintas Interiores e Exteriores ø8/0,10 Comprimento da Zona Crítica (lcr) lcr= 0,55 (Parcial)</p>	<p>4Ø25+8Ø20</p>  <p>Secção 0,25x0,75</p> <p>Cintas: Corrente Cintas Interiores e Exteriores ø8/0,15 Crítica Cintas Interiores e Exteriores ø8/0,075 Comprimento da Zona Crítica (lcr) lcr= 0,75 (Parcial)</p>	<p>4Ø25+4Ø20</p>  <p>Secção 0,25x0,6</p> <p>Cintas: Corrente Cintas Interiores e Exteriores ø8/0,15 Crítica Cintas Interiores e Exteriores ø8/0,075 Comprimento da Zona Crítica (lcr) lcr= 0,60 (Parcial)</p>	<p>4Ø20+4Ø16</p>  <p>Secção 0,30x0,6</p> <p>Cintas: Corrente Cintas Interiores e Exteriores ø8/0,25 Crítica Cintas Interiores e Exteriores ø8/0,10 Comprimento da Zona Crítica (lcr) lcr= 0,50 (Parcial)</p>	
		2º Troço	<p>4Ø20+8Ø16</p>  <p>Secção 0,30x0,50</p> <p>Cintas: Crítica Cintas Interiores e Exteriores ø8/0,10 Comprimento da Zona Crítica (lcr) lcr= Comprimento total do pilar</p>	<p>4Ø20+8Ø16</p>  <p>Secção 0,30x0,50</p> <p>Cintas: Crítica Cintas Interiores e Exteriores ø8/0,10 Comprimento da Zona Crítica (lcr) lcr= Comprimento total do pilar</p>	<p>4Ø20+10Ø16</p>  <p>Secção 0,30x0,55</p> <p>Cintas: Crítica Cintas Interiores e Exteriores ø8/0,10 Comprimento da Zona Crítica (lcr) lcr= Comprimento total do pilar</p>	<p>4Ø25+14Ø20</p>  <p>Secção 0,25x0,75</p> <p>Cintas: Crítica Cintas Interiores e Exteriores ø8/0,075 Comprimento da Zona Crítica (lcr) lcr= Comprimento total do pilar</p>	<p>12Ø20</p>  <p>Secção 0,25x0,60</p> <p>Cintas: Crítica Cintas Interiores e Exteriores ø10/0,075 Comprimento da Zona Crítica (lcr) lcr= Comprimento total do pilar</p>	<p>4Ø20+8Ø16</p>  <p>Secção 0,30x0,50</p> <p>Cintas: Crítica Cintas Interiores e Exteriores ø8/0,10 Comprimento da Zona Crítica (lcr) lcr= Comprimento total do pilar</p>
			1º Troço	<p>4Ø20+8Ø16</p>  <p>Secção 0,30x0,50</p> <p>Cintas: Corrente Cintas Interiores e Exteriores ø8/0,25 Crítica Cintas Interiores e Exteriores ø8/0,10 Comprimento da Zona Crítica (lcr) lcr= 0,70 (Parcial)</p>	<p>4Ø20+8Ø16</p>  <p>Secção 0,30x0,50</p> <p>Cintas: Corrente Cintas Interiores e Exteriores ø8/0,25 Crítica Cintas Interiores e Exteriores ø8/0,10 Comprimento da Zona Crítica (lcr) lcr= 0,70 (Parcial)</p>	<p>4Ø20+10Ø16</p>  <p>Secção 0,30x0,55</p> <p>Cintas: Corrente Cintas Interiores e Exteriores ø8/0,25 Crítica Cintas Interiores e Exteriores ø8/0,10 Comprimento da Zona Crítica (lcr) lcr= 0,70 (Parcial)</p>	<p>4Ø25+14Ø20</p>  <p>Secção 0,25x0,75</p> <p>Cintas: Corrente Cintas Interiores e Exteriores ø8/0,25 Crítica Cintas Interiores e Exteriores ø8/0,075 Comprimento da Zona Crítica (lcr) lcr= 0,75 (Parcial)</p>	<p>12Ø20</p>  <p>Secção 0,25x0,60</p> <p>Cintas: Corrente Cintas Interiores e Exteriores ø10/0,10 Crítica Cintas Interiores e Exteriores ø10/0,075 Comprimento da Zona Crítica (lcr) lcr= 0,70 (Parcial)</p>

Variação de Secção s/ Escala



Varão	l_{bd}	l_0
Ø10	0,50	0,70
Ø12	0,55	0,85
Ø16	0,75	1,10
Ø20	0,95	1,40
Ø25	1,15	1,75



l_{bd} - Comprimento de Amarração
 l_0 - Comprimento de Emenda

Materiais	
BETÃO:	
Em geral	NP EN206-1 C25/30 XC1(pt) C10.20 Dmax20 S4 c=35
Lajes	NP EN206-1 C25/30 XC1(pt) C10.20 Dmax20 S4 c=35
Muros de Contenção	NP EN206-1 C25/30 XC2(pt) C10.20 Dmax20 S4 c=40
Sapatas e Vigas de Fundação	NP EN206-1 C25/30 XC2(pt) C10.20 Dmax20 S4 c=40
Regularização	NP EN206-1 C25/30 X0(pt) Dmax20 S4 c - Recobrimento nominal (mm)
AÇO:	
Armaduras Ordinárias	A400 NR SD

	ÁREA DEPARTAMENTAL DE ENGENHARIA CIVIL Mestrado em Engenharia Civil	
	Elaborado por: Stéphane Marques nº33261	Trabalho Final de Mestrado
Dezembro 2014	Betão Armado Quadro Pilares 2/4	DESENHO N.º 12 Formato A1