

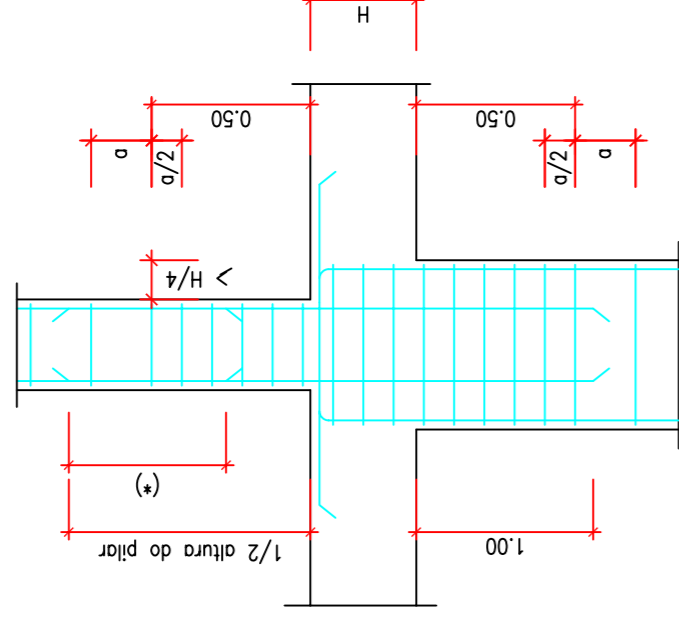
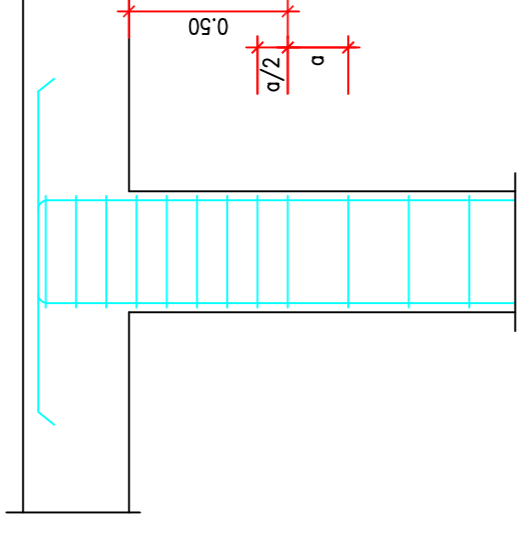
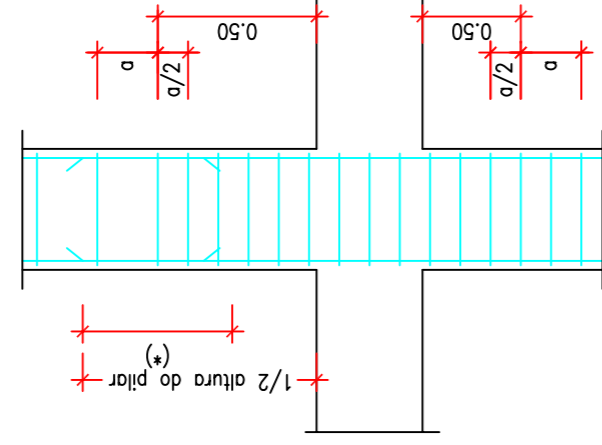
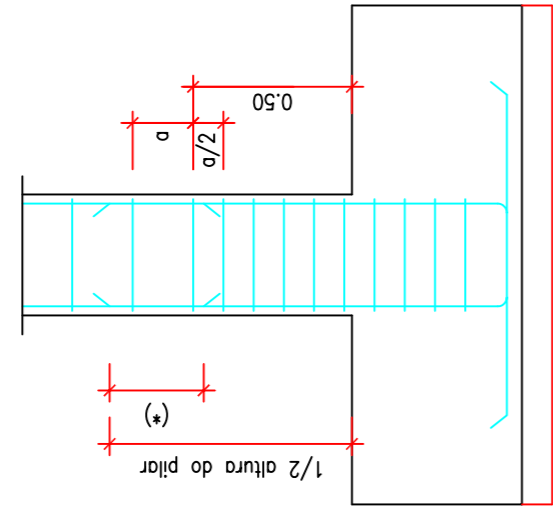
### QUADRO DE PILARES

Esc. 1:20

	P17	P18/P29	P23
	45.53	45.53	45.53
	12x20 Cintas a8 of. 0.20	16x16 2 Cintas a8 of. 0.20	12x16 Cintas a8 of. 0.20
	63.07	54.55	63.07

Pormenor tipo da continuidade de armaduras dos pilares (sobreposição e sua cintagem)

Notas:  
 a) - Valor apresentado no quadro de pilares.  
 \* - Comprimento de sobreposição regulamentar quando não indicado.

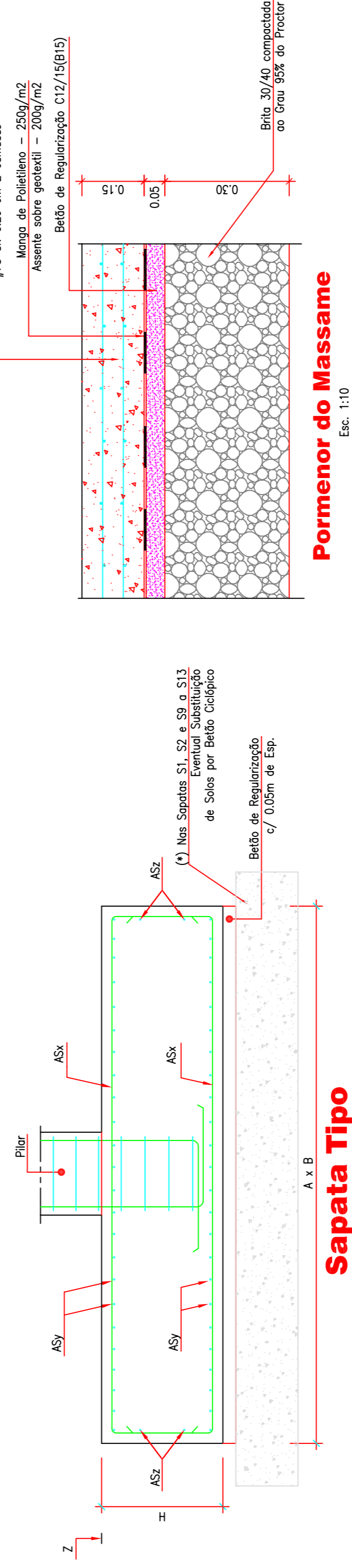
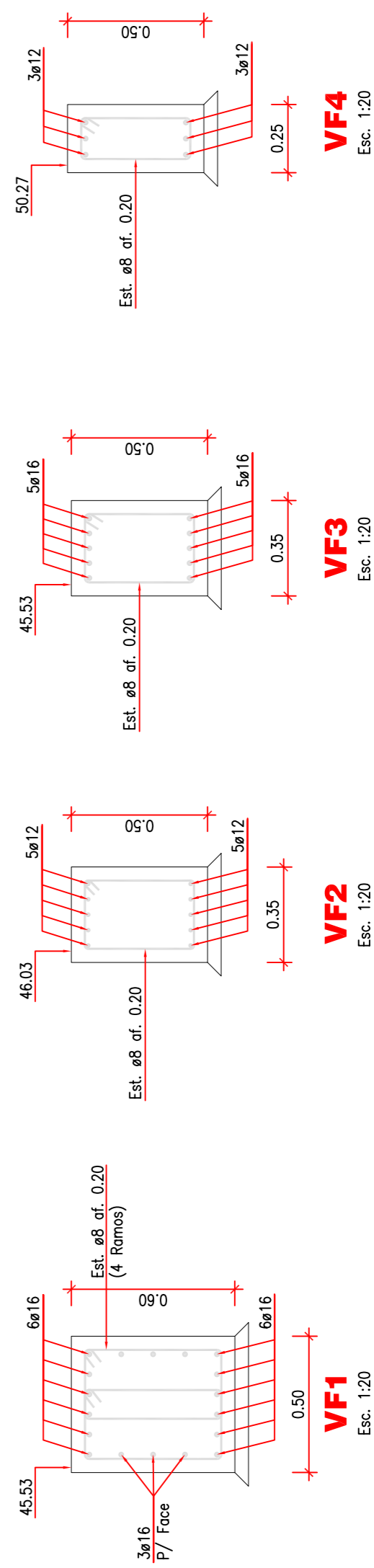


### QUADRO DE SAPATAS

SAPATA	A(x)(m)	B(y)(m)	H(m)	Armadura inferior			Armadura superior		
				ASx	ASy	ASz	ASx	ASy	ASz
S3	2.40	2.20	0.50	φ 16 of. 0.10	φ 16 of. 0.20 + φ 12 of. 0.20	ASz	φ 10 of. 0.20	φ 10 of. 0.20	2 φ 12
S6	3.20	3.20	0.80	φ 16 of. 0.10	φ 16 of. 0.10	ASz	φ 12 of. 0.20	φ 12 of. 0.20	3 φ 12
SN1	6.00	3.60	0.80	φ 12 of. 0.10	φ 12 of. 0.10	ASz	φ 12 of. 0.20 + φ 10 of. 0.20	φ 12 of. 0.20 + φ 10 of. 0.20	2 φ 12

### Vigas de Fundação

Esc. 1:20



### Pormenor do Massame

Esc. 1:10

ESTRUTURA EM BETÃO ARMADO	
<b>MATERIAS:</b>	<b>BETÕES:</b>
	Betão de Regularização: C12/15 (B15)
	Massame: C25/30 (B30)
	Fundações: C30/37 (B35)
	Resanta Estrutura de Betão: C30/37 (B35)
	AÇO: A500 NR
	Malha: A500 EL
<b>RECOMENDADOS:</b>	Elementos em Contacto com o Terreno: 5 cm
	Restantes Elementos: 3.5 cm
<b>CLASSE DE EXPOSIÇÃO:</b>	Elementos em Contacto com o Solo: XC2
<b>(NF B2004-1):</b>	Restantes Elementos: XC3

Pedro Carreira

Novembro 2009

Nº PMO.PE.EST. 102

Escalões: 1:20 1:10

Trabalho Final de Mestrado



Instituto Superior de Engenharia de Lisboa  
Departamento de Engenharia Civil

Projecto de Fundações e Estruturas

Edifício Administrativo

Parque de Materiais e Oficinas de Ceira

Projecto para obtenção do grau de Mestre em Engenharia Civil  
Perfil de Estruturas

Quadro de Pilares / Quadro Sapatas / Vigas de Fundação.  
Pormenores.