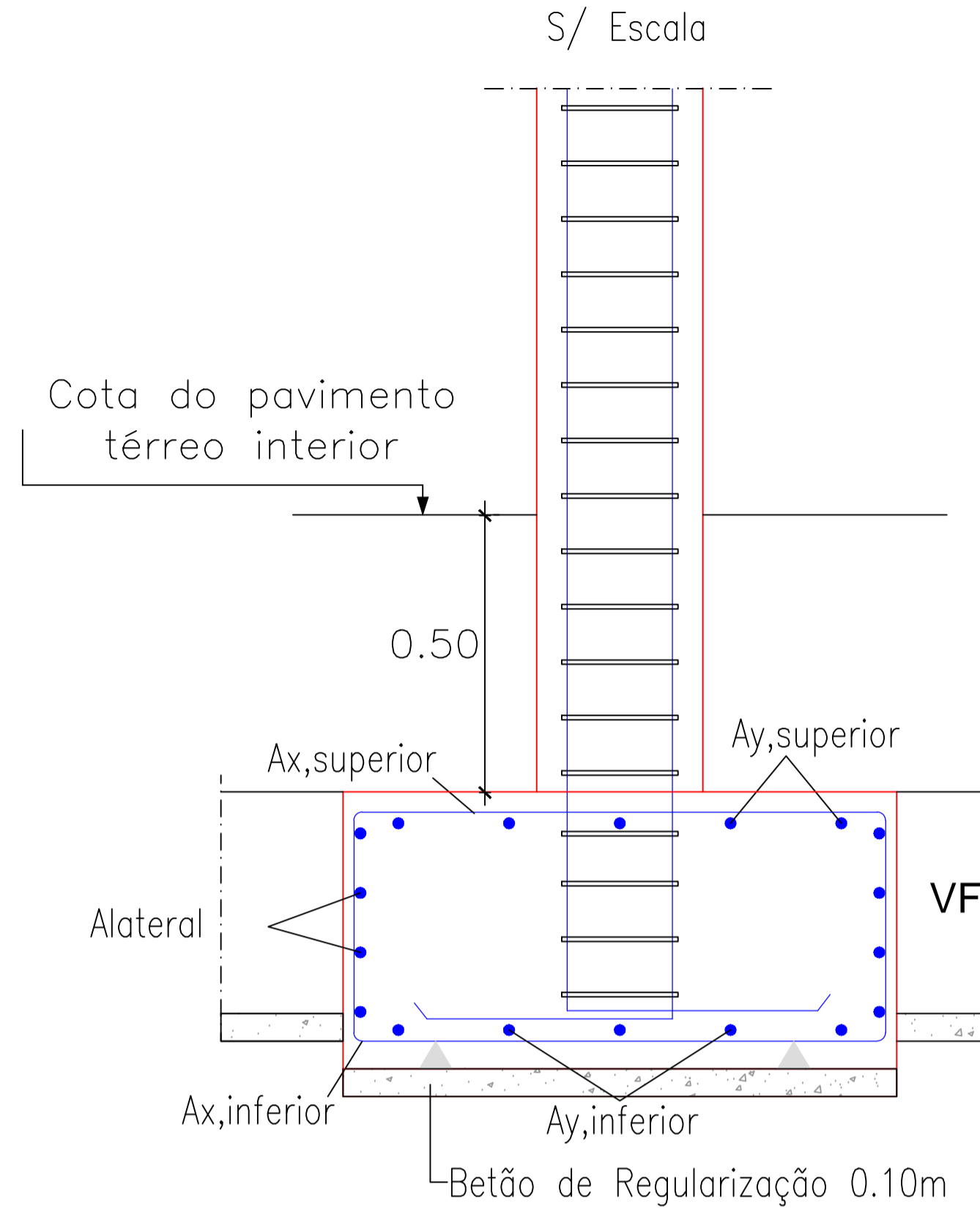


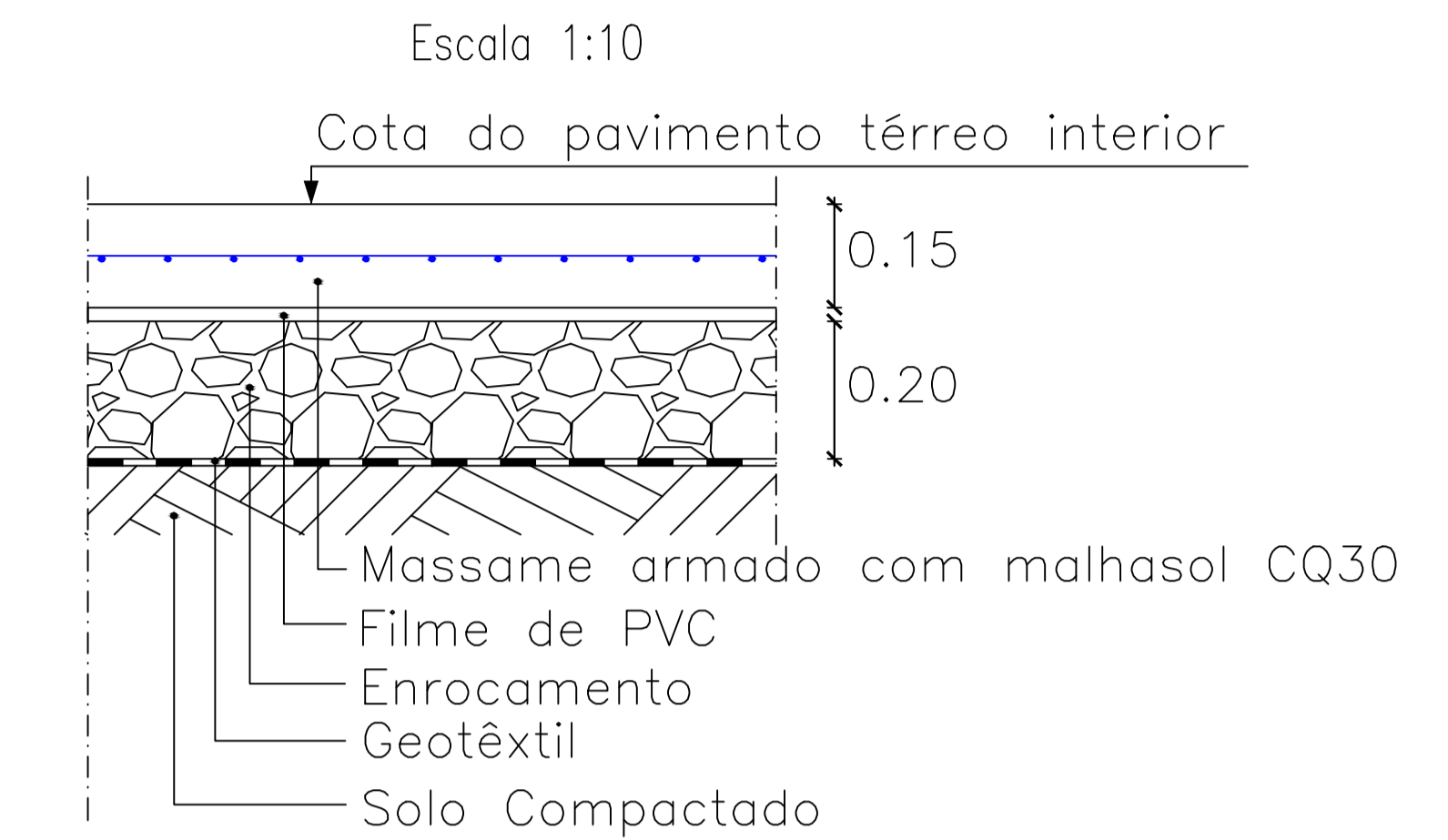
PORMENOR TIPO DA SAPATA

QUADRO DE SAPATAS DE PILARES

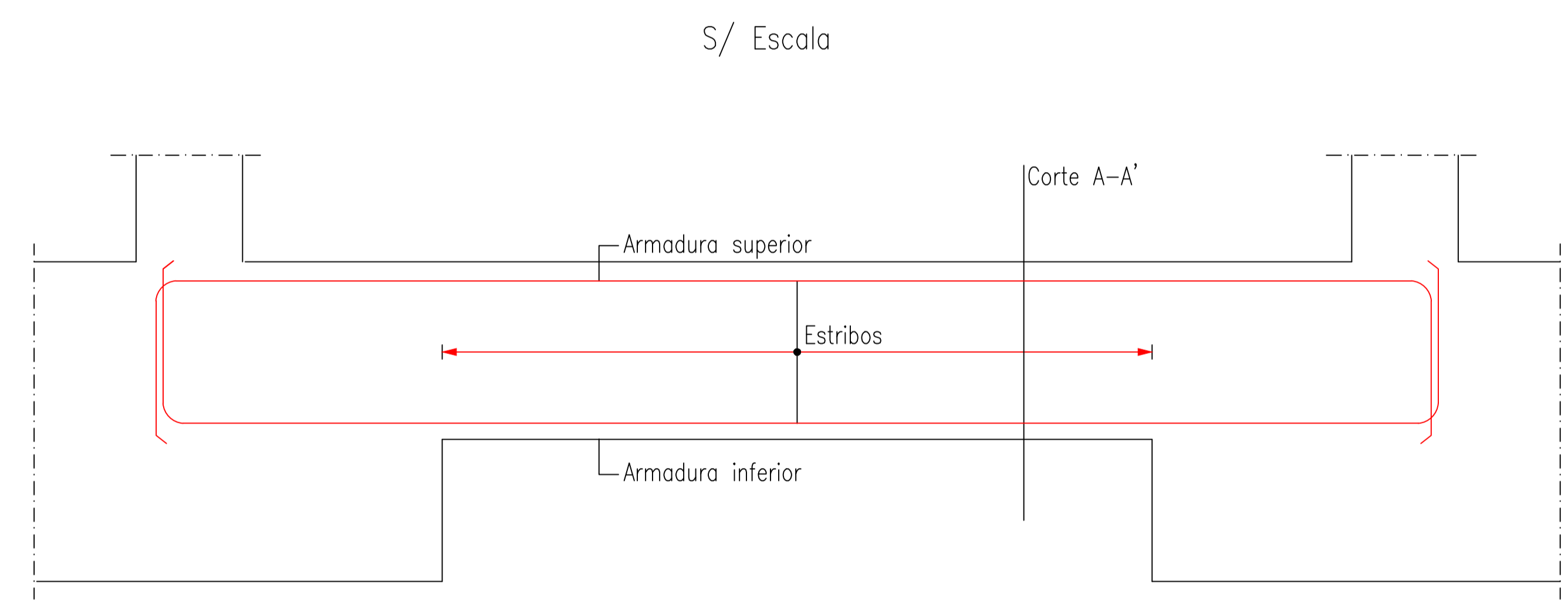
Sapatas	Dimensões		Altura	Armadura				
	X (m)	Y (m)		A _{x, inferior}	A _{x, superior}	A _{y, inferior}	A _{y, superior}	A _{lateral}
SP0_1	1,2	1,2	0,6	φ10 //0,15	φ10 //0,15	φ10 //0,15	φ10 //0,15	3φ10
SP0_2	1,3	1,3	0,6	φ10 //0,15	φ10 //0,15	φ10 //0,15	φ10 //0,15	3φ10
SP0_3	1,1	1,1	0,7	φ10 //0,15	φ10 //0,15	φ10 //0,15	φ10 //0,15	3φ10
SP0_4	0,9	0,9	0,6	φ10 //0,15	φ10 //0,15	φ10 //0,15	φ10 //0,15	3φ10
SP0_5	1,5	1,5	0,5	φ12 //0,15	φ12 //0,15	φ10 //0,15	φ10 //0,15	2φ10
SP0_6	1,7	1,7	0,8	φ10 //0,15	φ10 //0,15	φ10 //0,15	φ10 //0,15	3φ10
SP0_7	2	2	1	φ12 //0,15	φ12 //0,15	φ12 //0,15	φ12 //0,15	4φ12
SP0_8	1,2	1,2	0,7	φ10 //0,15	φ10 //0,15	φ10 //0,15	φ10 //0,15	3φ10
SP0_9	1,2	1,2	0,6	φ10 //0,15	φ10 //0,15	φ10 //0,15	φ10 //0,15	3φ10
SP0_10	1,5	1,5	0,8	φ10 //0,15	φ10 //0,15	φ10 //0,15	φ10 //0,15	3φ10
SP0_11	1,7	1,7	0,9	φ10 //0,15	φ10 //0,15	φ10 //0,15	φ10 //0,15	4φ10
SP0_12	1,1	1,1	0,6	φ10 //0,15	φ10 //0,15	φ10 //0,15	φ10 //0,15	3φ10
SP0_13	1,3	1,3	0,7	φ10 //0,15	φ10 //0,15	φ10 //0,15	φ10 //0,15	3φ10
SP0_14	1,6	1,6	0,8	φ10 //0,15	φ10 //0,15	φ10 //0,15	φ10 //0,15	3φ10
SP0_15	1,6	1,6	0,8	φ10 //0,15	φ10 //0,15	φ10 //0,15	φ10 //0,15	3φ10
SP0_16	3,4	3,4	1,6	φ20 //0,15	φ20 //0,15	φ20 //0,15	φ20 //0,15	6φ20
SP0_18	2,7	2,7	1,4	φ16 //0,15	φ16 //0,15	φ16 //0,15	φ16 //0,15	5φ16
SP0_19	2,6	2,6	1,4	φ16 //0,20	φ16 //0,20	φ16 //0,20	φ16 //0,20	5φ16
SP0_20	3	3	1,5	φ20 //0,15	φ20 //0,15	φ16 //0,15	φ16 //0,15	5φ16
SP0_21	0,6	0,6	0,5	φ10 //0,15	φ10 //0,15	φ10 //0,15	φ10 //0,15	2φ10
SP0_22	1,4	1,4	0,7	φ10 //0,15	φ10 //0,15	φ10 //0,15	φ10 //0,15	3φ10
SP0_23	1,6	1,6	0,8	φ10 //0,15	φ10 //0,15	φ10 //0,15	φ10 //0,15	3φ10
SP0_24	1,6	1,6	0,8	φ10 //0,15	φ10 //0,15	φ10 //0,15	φ10 //0,15	3φ10
SP0_25	2,2	2,2	1,1	φ12 //0,15	φ12 //0,15	φ12 //0,15	φ12 //0,15	4φ12
SP0_26	2,3	2,3	1,15	φ16 //0,20	φ16 //0,20	φ12 //0,15	φ12 //0,15	4φ12
SP0_27	1,25	1,25	0,7	φ10 //0,15	φ10 //0,15	φ10 //0,15	φ10 //0,15	3φ10
SP0_28	1,3	1,3	0,7	φ10 //0,15	φ10 //0,15	φ10 //0,15	φ10 //0,15	3φ10
SP0_29	1,4	1,4	0,7	φ10 //0,15	φ10 //0,15	φ10 //0,15	φ10 //0,15	3φ10
SP0_30	1,7	1,7	0,9	φ10 //0,15	φ10 //0,15	φ10 //0,15	φ10 //0,15	4φ10
SP0_31	1,1	1,1	0,6	φ10 //0,15	φ10 //0,15	φ10 //0,15	φ10 //0,15	3φ10
SP0_32	1	1	0,5	φ10 //0,15	φ10 //0,15	φ10 //0,15	φ10 //0,15	2φ10
SP0_33	0,8	0,8	0,5	φ10 //0,15	φ10 //0,15	φ10 //0,15	φ10 //0,15	2φ10
SP0_34	2,7	2,7	1,4	φ16 //0,15	φ16 //0,15	φ16 //0,15	φ16 //0,15	5φ16
SP0_35	2,7	2,7	1,4	φ16 //0,15	φ16 //0,15	φ16 //0,15	φ16 //0,15	5φ16
SP0_36	2,8	2,8	1,4	φ16 //0,15	φ16 //0,15	φ16 //0,15	φ16 //0,15	5φ16
SP0_37	2,6	2,6	1,3	φ16 //0,15	φ16 //0,15	φ16 //0,15	φ16 //0,15	5φ16
SP0_38	2,2	2,2	1,1	φ16 //0,20	φ16 //0,20	φ12 //0,15	φ12 //0,15	4φ12
SP0_39	2,6	2,6	1,3	φ16 //0,15	φ16 //0,15	φ16 //0,15	φ16 //0,15	5φ16
SP0_40	2,3	2,3	1,2	φ16 //0,20	φ16 //0,20	φ12 //0,15	φ12 //0,15	4φ12
SP0_41	2,3	2,3	1,2	φ16 //0,20	φ16 //0,20	φ12 //0,15	φ12 //0,15	4φ12
SP0_42	1	1	0,7	φ10 //0,15	φ10 //0,15	φ10 //0,15	φ10 //0,15	3φ10
SP0_43	2,4	2,4	1,2	φ16 //0,20	φ16 //0,20	φ16 //0,20	φ16 //0,20	4φ16
SP0_44	2,4	2,4	1,2	φ16 //0,15	φ16 //0,15	φ16 //0,20	φ16 //0,20	4φ16
SP0_45	2,4	2,4	1,2	φ16 //0,20	φ16 //0,20	φ16 //0,20	φ16 //0,20	4φ16
SP0_46	2,4	2,4	1,2	φ16 //0,20	φ16 //0,20	φ12 //0,15	φ12 //0,15	4φ16
SP0_47	0,6	0,6	0,5	φ10 //0,15	φ10 //0,15	φ10 //0,15	φ10 //0,15	2φ10
SP0_48	1,2	1,2	0,6	φ10 //0,15	φ10 //0,15	φ10 //0,15	φ10 //0,15	3φ10
SP0_49	2	2	1	φ12 //0,15	φ12 //0,15	φ12 //0,15	φ12 //0,15	4φ12
SP0_50	2	2	1	φ12 //0,15	φ12 //0,15	φ12 //0,15	φ12 //0,15	4φ12
SP0_51	1,5	1,5	0,8	φ10 //0,15	φ10 //0,15	φ10 //0,15	φ10 //0,15	3φ10
SP0_52	1,3	1,3	0,7	φ10 //0,15	φ10 //0,15	φ10 //0,15	φ10 //0,15	3φ10
SP0_53	1,4	1,4	0,7	φ10 //0,15	φ10 //0,15	φ10 //0,15	φ10 //0,15	3φ10
SP0_54	0,6	0,6	0,5	φ10 //0,15	φ10 //0,15	φ10 //0,15	φ10 //0,15	2φ10
SP0_55	1,3	1,3	0,7	φ10 //0,15	φ10 //0,15	φ10 //0,15	φ10 //0,15	3φ10
SP0_56	2,3	2,3	1,2	φ12 //0,15	φ12 //0,15	φ16 //0,20	φ16 //0,20	4φ16
SP0_57	2,5	2,5	1,3	φ16 //0,20	φ16 //0,20	φ16 //0,20	φ16 //0,20	5φ16
SP0_58	2,7	2,7	1,4	φ16 //0,20	φ16 //0,20	φ16 //0,15	φ16 //0,15	5φ16
SP0_59	2,5	2,5	1,3	φ16 //0,20	φ16 //0,20	φ16 //0,20	φ16 //0,20	5φ16
SP0_60	2,5	2,5	1,3	φ16 //0,20	φ16 //0,20	φ16 //0,20	φ16 //0,20	5φ16
SP0_61	2,5	2,5	1,3	φ16 //0,20	φ16 //0,20	φ16 //0,20	φ16 //0,20	5φ16
SP0_62	0,9	0,9	0,5	φ10 //0,15	φ10 //0,15	φ10 //0,15	φ10 //0,15	2φ10
SP0_63	1,8	1,8	0,9	φ10 //0,15	φ10 //0,15	φ12 //0,15	φ12 //0,15	4φ12
SP0_64	0,8	0,8	0,5	φ10 //0,15	φ10 //0,15	φ10 //0,15	φ10 //0,15	2φ10



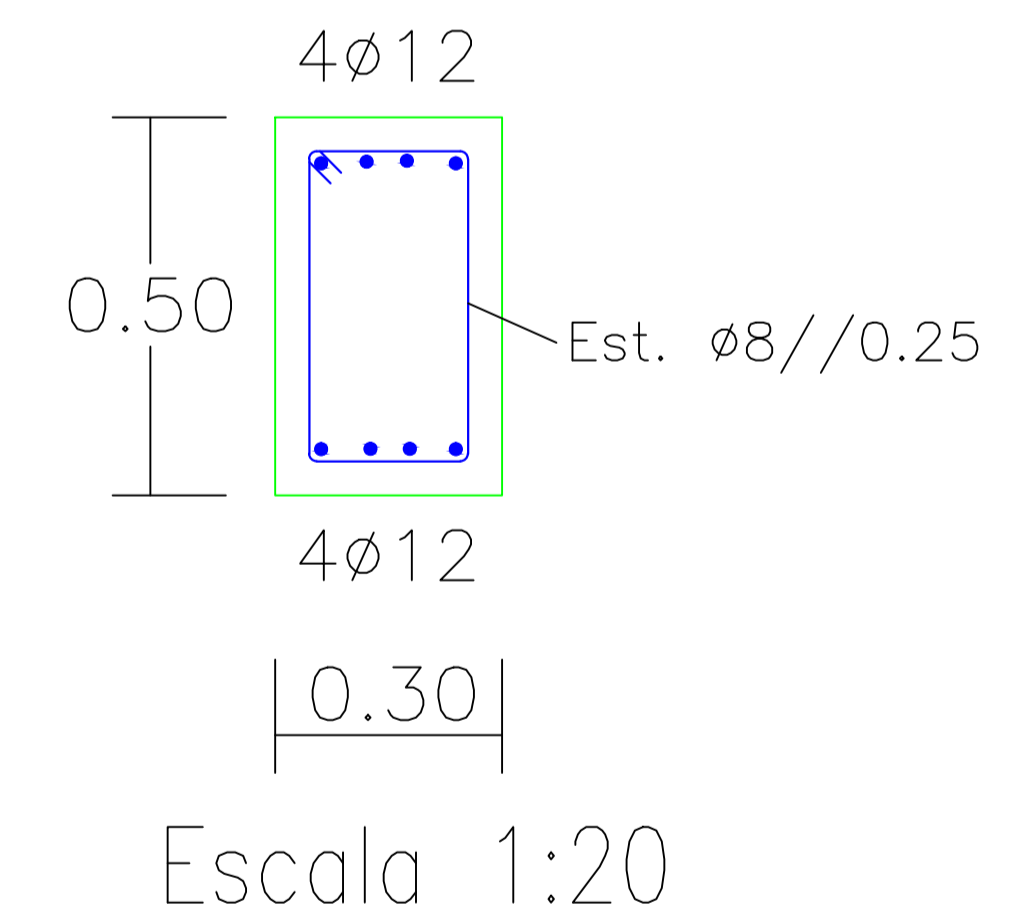
PORMENOR PAVIMENTO TÉRREO



PORMENOR TIPO DAS VIGAS DE FUNDAÇÃO



CORTE A-A' Secção corrente



COMPRIMENTOS AMARRAÇÃO (lbd) E EMENDA (lbe)		
Varão	lbd (m)	lbe (m)
Ø10	0,40	0,65
Ø12	0,50	0,75
Ø16	0,70	1,00
Ø20	0,85	1,25
Ø25	1,05	1,25

MATERIAIS	
Fundações	NP EN 206-1:C25/30·XC2(P)·CL0,40·Dmáx 22·S4
Superestrutura	NP EN 206-1:C25/30·XC1(P)·CL0,40·Dmáx 22·S4
Regularização	NP EN 206-1:C16/20·XC1(P)·CL0,40·Dmáx 22·S4
Fundações	A400NR SD
Superestrutura	A400NR SD

RECOBRIMENTOS	
Fundações	5.0cm
Pilares e Vigas	3.5cm
Lajes	3.5cm

ISEL Área Departamental de Engenharia Civil
Mestrado em Engenharia Civil

Trabalho Final de Mestrado

Realizado por: **André Cardoso**
Nº 33505

BETÃO ARMADO
Fundações - Quadro de Sapatas e Pormenores

Folha: 1/1 N°Des. 8/17

Escala: 1/10; 1/20 S/Escala
Data: DEZEMBRO/15