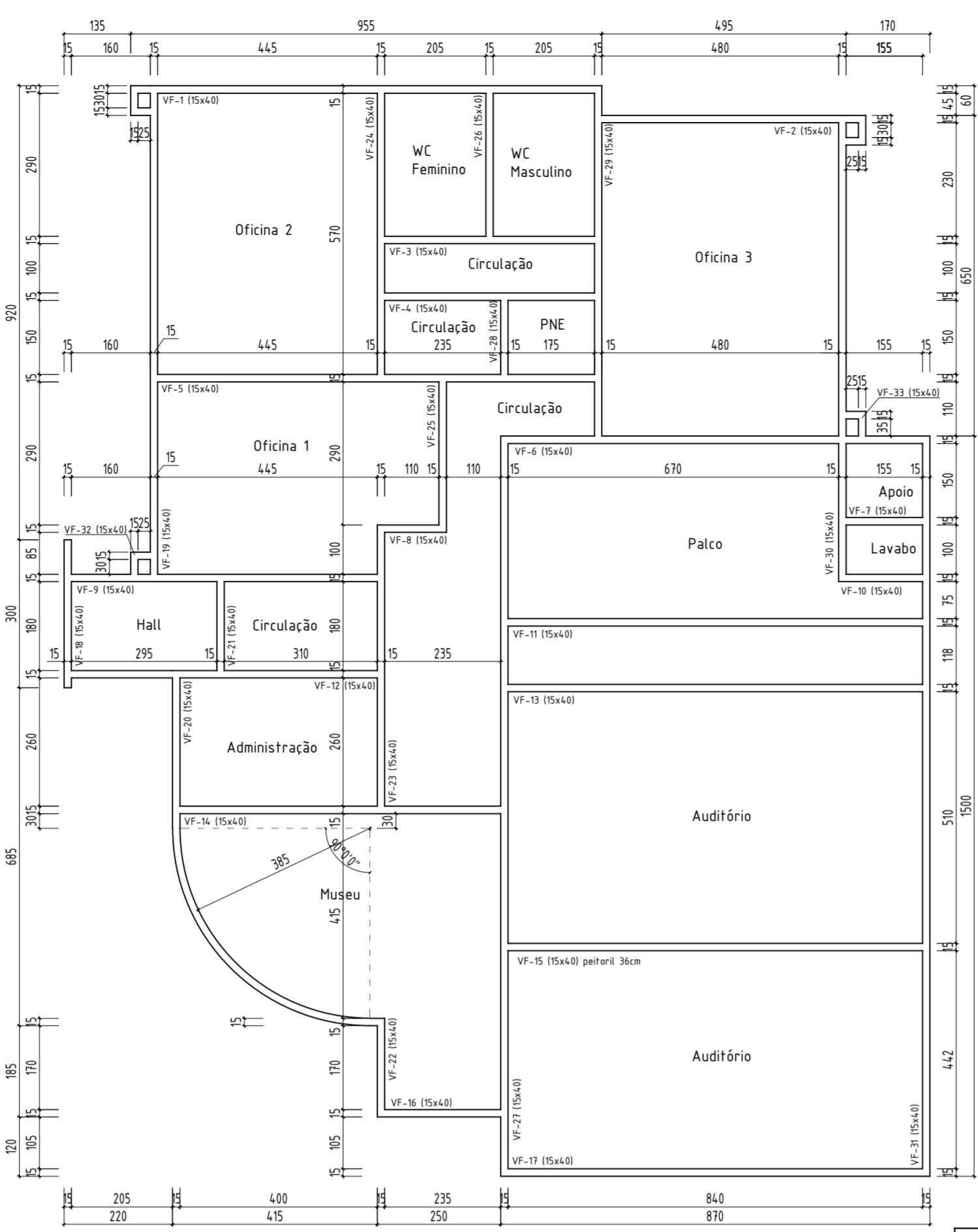
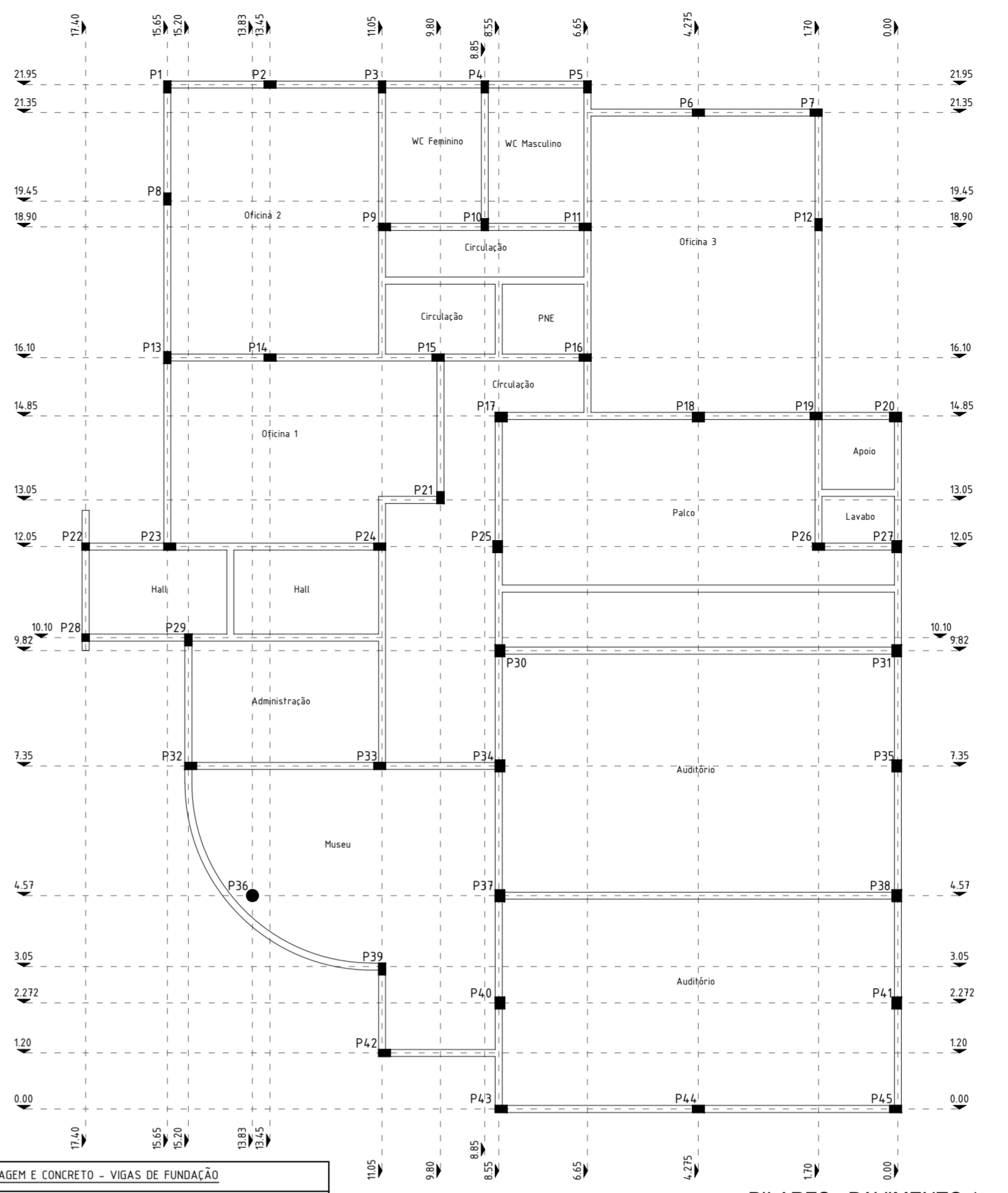


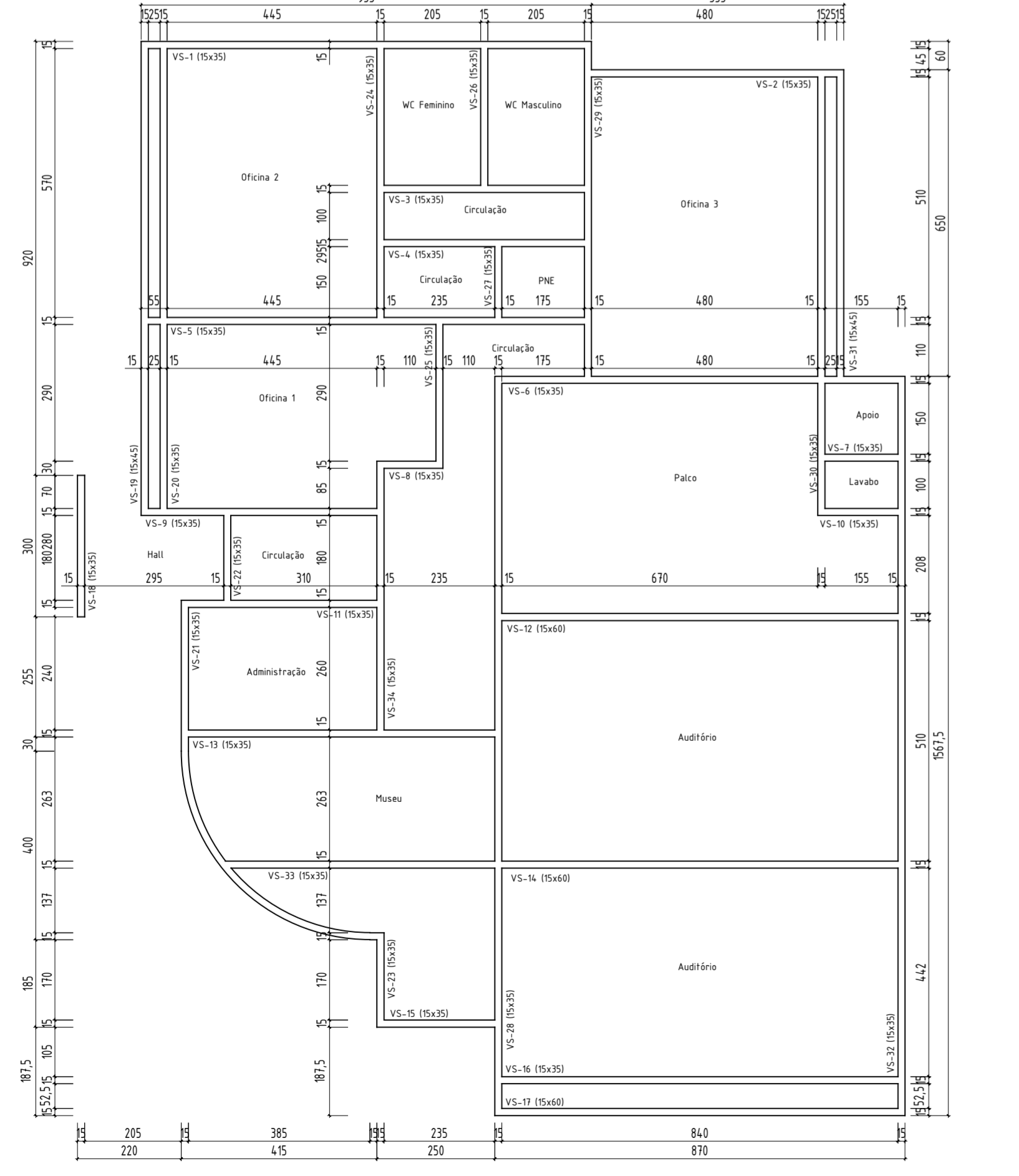
FUNDAÇÕES - ESTACAS
ESCALA: 1/50



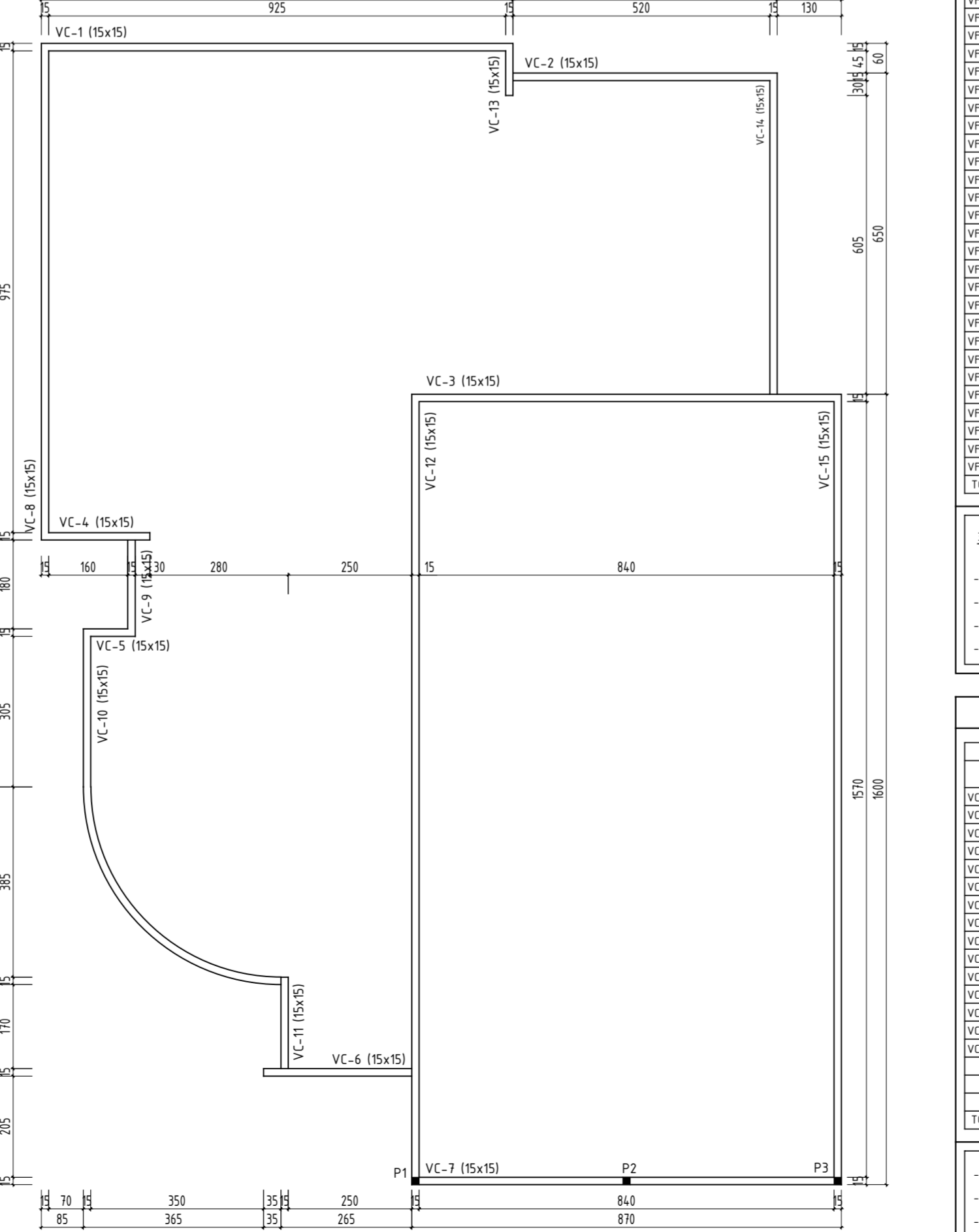
VIGAS DE FUNDAÇÃO
ESCALA: 1/50



PILARES - PAVIMENTO 1
ESCALA: 1/50



VIGAS SUPERIORES
ESCALA: 1/50



VIGAS DA COBERTURA
ESCALA: 1/50

FERRAGEM E CONCRETO - VIGAS DE FUNDAÇÃO

VIGAS	Comprimento (m)	Concreto volume (m³)	Em cima	Embaixo	Estribo Ø5,0mm c/
VF-1 (15x40)	10,25	0,475	2Ø12,5mm	2Ø12,5mm	16
VF-2 (15x40)	4,20	0,372	2Ø12,5mm	2Ø12,5mm	16
VF-3 (15x40)	4,40	0,284	2Ø12,5mm	2Ø12,5mm	16
VF-4 (15x40)	4,40	0,284	2Ø12,5mm	2Ø12,5mm	16
VF-5 (15x40)	9,00	0,540	2Ø12,5mm	2Ø12,5mm	16
VF-6 (15x40)	8,55	0,513	2Ø12,5mm	2Ø12,5mm	16
VF-7 (15x40)	1,90	0,302	2Ø12,5mm	2Ø12,5mm	16
VF-8 (15x40)	1,25	0,075	2Ø12,5mm	2Ø12,5mm	16
VF-9 (15x40)	6,35	0,381	2Ø12,5mm	2Ø12,5mm	16
VF-10 (15x40)	1,10	0,192	2Ø12,5mm	2Ø12,5mm	16
VF-11 (15x40)	8,55	0,513	2Ø12,5mm	2Ø12,5mm	16
VF-12 (15x40)	6,35	0,381	2Ø12,5mm	2Ø12,5mm	16
VF-13 (15x40)	8,55	0,513	2Ø12,5mm	2Ø12,5mm	16
VF-14 (15x40)	6,65	0,399	2Ø12,5mm	2Ø12,5mm	16
VF-15 (15x40)	8,55	0,513	2Ø12,5mm	2Ø12,5mm	16
VF-16 (15x40)	2,50	0,150	2Ø12,5mm	2Ø12,5mm	16
VF-17 (15x40)	8,55	0,513	2Ø12,5mm	2Ø12,5mm	16
VF-18 (15x40)	3,00	0,180	2Ø12,5mm	2Ø12,5mm	16
VF-19 (15x40)	9,90	0,594	2Ø12,5mm	2Ø12,5mm	16
VF-20 (15x40)	9,52	0,571	2Ø12,5mm	2Ø12,5mm	16
VF-21 (15x40)	1,95	0,117	2Ø12,5mm	2Ø12,5mm	16
VF-22 (15x40)	1,85	0,111	2Ø12,5mm	2Ø12,5mm	16
VF-23 (15x40)	5,70	0,342	2Ø12,5mm	2Ø12,5mm	16
VF-24 (15x40)	5,95	0,357	2Ø12,5mm	2Ø12,5mm	16
VF-25 (15x40)	3,05	0,183	2Ø12,5mm	2Ø12,5mm	16
VF-26 (15x40)	3,05	0,183	2Ø12,5mm	2Ø12,5mm	16
VF-27 (15x40)	14,85	0,891	2Ø12,5mm	2Ø12,5mm	16
VF-28 (15x40)	1,65	0,099	2Ø12,5mm	2Ø12,5mm	16
VF-29 (15x40)	7,10	0,426	2Ø12,5mm	2Ø12,5mm	16
VF-30 (15x40)	9,30	0,558	2Ø12,5mm	2Ø12,5mm	16
VF-31 (15x40)	14,85	0,891	2Ø12,5mm	2Ø12,5mm	16
VF-32 (15x40)	0,10	0,042	2Ø12,5mm	2Ø12,5mm	16
VF-33 (15x40)	0,10	0,042	2Ø12,5mm	2Ø12,5mm	16
TOTAL	196,52m	11,793m³			

31 VIGAS DE FUNDAÇÃO (15x40) = 196,52m

FERRAGEM SUPERIOR

FERRAGEM INFERIOR

1228 ESTRIBOS DE 108mm

- Fck: 20 MPa

Ø Ferro	Kg/m	m	Peso (Kg)
5,0mm	0,154	1326,24	204,24
12,5mm	0,988	875,68	815,77

FERRAGEM E CONCRETO - VIGAS SUPERIORES

VIGAS	Comprimento (m)	Concreto volume (m³)	Em cima	Embaixo	Estribo Ø5,0mm c/
VS-1 (15x35)	9,400	0,493	2Ø8mm	2Ø10mm	16
VS-2 (15x35)	5,350	0,281	2Ø8mm	2Ø10mm	16
VS-3 (15x35)	4,400	0,231	2Ø8mm	2Ø10mm	16
VS-4 (15x35)	4,400	0,231	2Ø8mm	2Ø10mm	16
VS-5 (15x35)	9,400	0,493	2Ø8mm	2Ø10mm	16
VS-6 (15x35)	8,550	0,449	2Ø8mm	2Ø10mm	16
VS-7 (15x35)	1,700	0,089	2Ø8mm	2Ø10mm	16
VS-8 (15x35)	1,250	0,066	2Ø8mm	2Ø10mm	16
VS-9 (15x35)	5,000	0,262	2Ø8mm	2Ø10mm	16
VS-10 (15x35)	1,700	0,089	2Ø8mm	2Ø10mm	16
VS-11 (15x35)	4,750	0,278	2Ø8mm	2Ø10mm	16
VS-12 (15x60)	8,550	0,769	2Ø10mm	4Ø12,5mm	16
VS-13 (15x35)	6,650	0,349	2Ø8mm	2Ø10mm	16
VS-14 (15x60)	8,550	0,769	2Ø10mm	4Ø12,5mm	16
VS-15 (15x35)	2,500	0,131	2Ø8mm	2Ø10mm	16
VS-16 (15x35)	8,550	0,449	2Ø8mm	2Ø10mm	16
VS-17 (15x60)	8,550	0,769	2Ø10mm	4Ø12,5mm	16
VS-18 (15x35)	3,000	0,157	2Ø8mm	2Ø10mm	16
VS-19 (15x35)	9,900	0,568	2Ø8mm	2Ø12,5mm	16
VS-20 (15x35)	9,900	0,520	2Ø8mm	2Ø10mm	16
VS-21 (15x35)	5,525	0,500	2Ø8mm	2Ø10mm	16
VS-22 (15x35)	1,950	0,102	2Ø8mm	2Ø10mm	16
VS-23 (15x35)	1,850	0,097	2Ø8mm	2Ø10mm	16
VS-24 (15x35)	5,850	0,307	2Ø8mm	2Ø10mm	16
VS-25 (15x35)	3,050	0,160	2Ø8mm	2Ø10mm	16
VS-26 (15x35)	3,050	0,160	2Ø8mm	2Ø10mm	16
VS-27 (15x35)	1,650	0,087	2Ø8mm	2Ø10mm	16
VS-28 (15x35)	15,525	0,875	2Ø8mm	2Ø10mm	16
VS-29 (15x35)	7,100	0,373	2Ø8mm	2Ø10mm	16
VS-30 (15x35)	9,300	0,488	2Ø8mm	2Ø10mm	16
VS-31 (15x45)	6,500	0,339	2Ø10mm	2Ø12,5mm	16
VS-32 (15x35)	15,525	0,875	2Ø8mm	2Ø10mm	16
VS-33 (15x35)	5,550	0,297	2Ø10mm	2Ø12,5mm	16
VS-34 (15x35)	5,700	0,299	2Ø10mm	2Ø12,5mm	16
TOTAL	213,675m	12,422m³			

29 VS - (15x35) 2 VS - (15x45) 3 VS - (15x60)

ESTRIBO 90cm Comprimento: 19,625m

ESTRIBO 180cm Comprimento: 16,40m

ESTRIBO 140cm Comprimento: 25,50m

32 VIGAS SUPERIORES

FERRAGEM SUPERIOR

FERRAGEM INFERIOR

- Fck: 20 MPa

Ø Ferro	Kg/m	m	Peso (Kg)
5,0mm	0,154	1409,38	217,04
8,0mm	0,395	338,45	133,69
10,0mm	0,624	446,75	278,77
12,5mm	0,988	161,40	159,46

FERRAGEM E CONCRETO - ESTACAS

ESTACA DE 3 METROS	Comprimento	Concreto volume (m³)	Bitola	Barra	FERRAGEM Ø5,0mm c/
E1 a E48	3,00 (lanceado)	0,212 (lanceado)	Ø30 cm	3Ø8,0mm	16
TOTAL	144,00m	10,18m³			

ESTACA Ø25cm

CONCRETO Fck = 20 MPa

Ø Ferro	Kg/m	m	Peso (Kg)
5,0mm	0,154	720,00	110,88
8,0mm	0,395	432,00	170,64

Estribo helicoidal Ø25 cm

48 ESTACAS Ø30cm / profundidade mínima 3 metros.

FERRAGEM PARA 01 ESTACA DE 3 METROS:

3 Ferrões 8mm (9 metros) incluso espera, estribo de 5,0mm a cada 16cm, 95 cm por volta - (15 metros).

CONCRETO Fck = 20 MPa

FERRAGEM E CONCRETO - PILARES PAVIMENTO 1

Unidade	PILARES		FERRAGEM	
	Comprimento (m)	Concreto volume (m³)	Bitola	Barra
P1	3,00	0,112	(15x25) cm	4Ø10,0mm
P2	3,00	0,112	(15x25) cm	4Ø10,0mm
P3	3,00	0,112	(15x25) cm	4Ø10,0mm
P4	3,00	0,112	(15x25) cm	4Ø10,0mm
P5	3,00	0,112	(15x25) cm	4Ø10,0mm
P6	3,00	0,112	(15x25) cm	4Ø10,0mm
P7	3,00	0,112	(15x25) cm	4Ø10,0mm
P8	3,00	0,112	(15x25) cm	4Ø10,0mm
P9	3,00	0,112	(15x25) cm	4Ø10,0mm
P10	3,00	0,112	(15x25) cm	4Ø10,0mm
P11	3,00	0,112	(15x25) cm	4Ø10,0mm
P12	3,00	0,112	(15x25) cm	4Ø10,0mm
P13	3,00	0,112	(15x25) cm	4Ø10,0mm
P14	3,00	0,112	(15x25) cm	4Ø10,0mm
P15	3,00	0,112	(15x25) cm	4Ø10,0mm
P16	3,00	0,112	(15x25) cm	4Ø10,0mm
P17	4,30	0,215	(20x25) cm	4Ø10,0mm
P18	4,30	0,215	(20x25) cm	4Ø10,0mm
P19	4,30	0,161	(15x25) cm	4Ø10,0mm
P20	4,30	0,215	(20x25) cm	4Ø10,0mm
P21	3,00	0,112	(15x25) cm	4Ø10,0mm
P22	3,00	0,067	(15x15) cm	4Ø10,0mm
P23	3,00	0,112	(15x25) cm	4Ø10,0mm
P24	3,00	0,112	(15x25) cm	4Ø10,0mm
P25	4,30	0,215	(20x25) cm	4Ø10,0mm
P26	4,30	0,161	(15x25) cm	4Ø10,0mm
P27	4,30	0,215	(20x25) cm	4Ø10,0mm
P28	3,00	0,067	(15x15) cm	4Ø10,0mm
P29	3,00	0,112	(15x25) cm	4Ø10,0mm
P30	4,30	0,215	(20x25) cm	4Ø10,0mm
P31	4,30	0,215	(20x25) cm	4Ø10,0mm
P32	3,00	0,112	(15x25) cm	4Ø10,0mm
P33	3,00	0,112	(15x25) cm	4Ø10,0mm
P34	4,30	0,215	(20x25) cm	4Ø10,0mm
P35	4,30	0,215	(20x25) cm	4Ø10,0mm
P36	3,00	0,212	Ø30 cm	4Ø10,0mm
P37	4,30	0,215	(20x25) cm	4Ø10,0mm
P38	4,30	0,215	(20x25) cm	4Ø10,0mm
P39	3,00	0,112	(15x25) cm	4Ø10,0mm
P40	4,30	0,215	(20x25) cm	4Ø10,0mm
P41	4,30	0,215	(20x25) cm	4Ø10,0mm
P42	3,00	0,112	(15x25) cm	4Ø10,0mm
P43	4,30	0,161	(15x25) cm	4Ø10,0mm
P44	4,30	0,161	(15x25) cm	4Ø10,0mm
P45	4,30	0,161	(15x25) cm	4Ø10,0mm
TOTAL	158,40m	6,635m³		

Ø Ferro	Kg/m	m	Peso (Kg)
5,0mm	0,154	770,00	118,58
10,0mm	0,624	633,60	395,36

CONCRETO Fck = 25 MPa

ESTRIBO - Barra e unidade

ESTRIBO - Barra e unidade

FERRAGEM E CONCRETO - VERGAS E CONTRA-VERGAS

- 68,61 metros de VERGA e CONTRA-VERGA ESTRIBO C/ 16cm

- FERRAGEM INFERIOR ESTRIBO 4,2mm 45cm

- FERRAGEM SUPERIOR - Fck: 20 MPa

Ø Ferro	Kg/m	m	Peso (Kg)
4,2mm	0,109	184,39	20,10
8,0mm	0,395	205,83	81,30

- 17,00 metros de VERGA e CONTRA-VERGA JA-6 e JA-7 ESTRIBO C/ 16cm

- FERRAGEM INFERIOR ESTRIBO 4,2mm 45cm

- FERRAGEM SUPERIOR - Fck: 20 MPa

Ø Ferro	Kg/m	m	Peso (Kg)
4,2mm	0,109	83,94	9,15
8,0mm	0,395	85,00	33,57

EST-1
Escala indicada

Construção de centro de cultura no Município de Passo do Sobrado-RS
(Projeto Estrutural)

Interessado: Prefeitura Municipal de Passo do Sobrado

Responsável Técnico pelo Projeto: Douglas Scherz

Hélio Olímpio de Queiroz
Prefeito Municipal

Douglas Scherz
Arquiteto e Urbanista - CAU-RS A108860-2

Desenho: Douglas

Data: 12/03/2019

Local: Passo do Sobrado

Área: 359,94 m²

Análise: 04

Prancha: 4/7