

Lista de Materiais	
ABRACADEIRA (SINAPI)	
AÇO	
Anel para eletroduto, tipo D, 3/4" e cunha de fixação	20 pç
Acessórios p/ eletrodutos	
Luva PVC rosca 1"	2 pç
CAIXA PASSAGEM	
4x2"	
1872 - 4x2", para eletroduto flexível corrugado	231 pç
ALVENARIA (SEDOP)	
180094 - 80x80x80cm c/ lpo. concreto	7 pç
180413 - 40x40x50cm c/ lpo. concreto	8 pç
MÉTALICA (SINAPI)	
38772 - Sobrepor com tampa parafusada, 30x30x10cm	4 pç
OCTOGONAL (SINAPI)	
1871 - Com fundo móvel, 3x3", para eletroduto flexível corrugado	69 pç
CAMPAINHA	
ALTA POTENCIA 110V / 220V	
00012114 - DIAMETRO 150 MM	2 pç
CONEXÃO P/ ELETRODUTO (SINAPI)	
CURVA 180°, DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL	
12033 - 3/4"	5 pç
CURVA 90 GRAUS, CURTA, DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL	
39272 - 3/4"	5 pç
LUIVA EM PVC RÍGIDO ROSCAVEL	
1891 - 3/4"	5 pç
CONJUGADO (SINAPI)	
CONJUNTO MONTADO DE EMBUTIR	
38077 - Interruptor simples + 2P+T 20A, 250V, 4x2" (placa + suporte + módulo)	1 pç
38079 - Interruptores (2) + 2P+T 20A, 250V, 4x2" (placa + suporte + módulo)	1 pç
Cabo Unipolar (cabo)	
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Pirelli Voltalene Ecotlene)	
10 mm² - Azul claro	29,10 m
10 mm² - Marrom	29,10 m
10 mm² - Preto	29,10 m
10 mm² - Verde-amarelo	29,10 m
10 mm² - Vermelho	29,10 m
16 mm² - Azul claro	39,10 m
16 mm² - Marrom	39,10 m
16 mm² - Preto	39,10 m
16 mm² - Verde-amarelo	39,10 m
16 mm² - Vermelho	39,10 m
2,5 mm² - Azul claro	104,70 m
2,5 mm² - Marrom	35,20 m
2,5 mm² - Preto	6,00 m
2,5 mm² - Verde-amarelo	35,60 m
2,5 mm² - Vermelho	6,20 m
25 mm² - Azul claro	92,80 m
25 mm² - Marrom	55,50 m
25 mm² - Preto	55,50 m
25 mm² - Verde-amarelo	55,50 m
25 mm² - Vermelho	55,50 m
4 mm² - Azul claro	41,70 m
4 mm² - Marrom	41,70 m
4 mm² - Preto	41,70 m
4 mm² - Verde-amarelo	41,70 m
4 mm² - Vermelho	41,70 m
50 mm² - Verde-amarelo	59,00 m
6 mm² - Azul claro	80,00 m
6 mm² - Marrom	80,00 m
6 mm² - Preto	80,00 m
6 mm² - Verde-amarelo	80,00 m
6 mm² - Vermelho	80,00 m
95 mm² - Azul claro	61,90 m
95 mm² - Marrom	61,90 m
95 mm² - Preto	61,90 m
95 mm² - Verde-amarelo	61,90 m
95 mm² - Vermelho	61,90 m
Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirelli Pirastec Ecoplus BWF Flexível)	
2,5 mm² - Azul claro	1135,00 m
2,5 mm² - Marrom	554,60 m
2,5 mm² - Preto	427,40 m
2,5 mm² - Verde-amarelo	570,90 m
2,5 mm² - Vermelho	643,10 m
4 mm² - Azul claro	509,80 m
4 mm² - Marrom	56,60 m
4 mm² - Preto	59,00 m
4 mm² - Verde-amarelo	1,20 m
4 mm² - Vermelho	81,50 m
4 mm² - Verde-amarelo	89,60 m
4 mm² - Vermelho	88,90 m
Dispositivo de Proteção	
Disjuntor Unipolar Termomagnético - norma DIN	
15 A	14 pç
16 A	2 pç
20 A	26 pç
25 A	3 pç
45 A	1 pç
50 A	1 pç
Disjuntor bipolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN	
15 A - 5 kA	3 pç
20 A - 5 kA	16 pç
25 A - 5 kA	3 pç
Disjuntor tripolar termomagnético - norma DIN	
100 A	1 pç
20 A	2 pç
25 A	1 pç
32 A	3 pç
40 A	1 pç
50 A	1 pç
63 A	1 pç
70 A	2 pç
90 A	1 pç
Dispositivo de proteção contra surto	
175 V - 40 KA	4 pç
Interruptor bipolar DR (fase/fase - In 30mA) - DIN	
25 A	6 pç
63 A	2 pç
ELETRODUTO (SINAPI)	
FLEXÍVEL PEAD	
2442 - Parede simples, corrug. helicoidal, cor preta, sem rosca, de 3"	13,40 m
2446 - Parede simples, corrug. helicoidal, cor preta, sem rosca, de 2"	17,70 m
39246 - Parede simples, corrug. helicoidal, cor preta, sem rosca, de 1 1/2"	59,90 m
39248 - Parede simples, corrug. helicoidal, cor preta, sem rosca, de 4"	73,70 m
FLEXÍVEL PVC	
2685 - Corrugado, cor amarela, de 20 mm	1120,30 m
RÍGIDO PVC	
2674 - Roscável de 3/4", sem Luva	10 pç
2684 - Roscável de 1 1/4", sem Luva	4 pç
2685 - Roscável de 1", sem Luva	2 pç
INTERUTORES (SINAPI)	
CONJUNTO MONTADO DE EMBUTIR	
38062 - Interruptor simples 10A, 250V, 4x2" (placa + suporte + módulo)	25 pç
38063 - Interruptor paralelo 10A, 250V, 4x2" (placa + suporte + módulo)	2 pç
38068 - Interruptores (2), 250V, 4x2" (placa + suporte + módulo)	13 pç
LUMINÁRIAS (SINAPI)	
ARANDELA	
38769 - Tipo meia-lua com vidro fosco (30x15cm), para 1 lâmpada base E27	1 pç
LUMINÁRIA DE SOBREPOR	
12230 - em chapa de aço para 1 lâmpada fluorescente 18W, perfil comercial	2 pç
12232 - em chapa de aço para 2 lâmpadas fluorescentes 18W, perfil comercial	67 pç
REFLETOR	
38391 - LED retangular bivolt, luz branca, 50 W	31 pç
LÂMPADAS LED (SINAPI)	
BULBO LED	
38194 - Lâmpada LED 10W bivolt branca, formato tradicional (base E27)	3 pç
TUBULAR LED	
38386 - Lâmpada LED tubular bivolt 9/10 w, base G13	134 pç
PLACA	
4x2"	
38091 - Espelho/placa oca 4x2", para instalação de tomadas e interruptores	21 pç
POSTE DE CONCRETO	
DUPLO T	
5038 - Tipo D, 200 kg, H = 9m (NBR 8451)	5 pç
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO	
EMBUTIR (SEDOP)	
170386 - Centro de distribuição para 32 disj. (c/ barramento)	1 pç
EMBUTIR (SINAPI)	
12039 - Com barramento trifásico, em chapa de aço galv., 24 disj. DIN, 100A	1 pç
13393 - Com barramento trifásico, em chapa de aço galv., 12 disj. DIN, 100A	1 pç
13395 - Com barramento trifásico, em chapa de aço galv., 18 disj. DIN, 100A	2 pç
13397 - Com barramento trifásico, em chapa de aço galv., 30 disj. DIN, 100A	1 pç
38782 - Com barramento trifásico, em chapa de aço galv., 36 disj. DIN, 100A	1 pç
38795 - Sem barramento, em PVC, para 8 disj. DIN	2 pç
SOBREPOR (SINAPI)	
38756 - Com barramento trifásico, em chapa de aço galv., 12 disj. DIN, 100A	1 pç
SUBESTACÃO ELÉTRICA (SEDOP)	
AÉREA	
170693 - Com transfo. 75KVA (incl. poste, acessórios e cabine de medição)	1 pç
TOMADAS (SINAPI)	
CONJUNTO MONTADO DE EMBUTIR	
38076 - 2P+T 20A, 250V, 4x2" (placa + suporte + módulo)	120 pç

Legenda das indicações	
5	5
8	8
10	10
15	15
20	20
25	25
30	30
35	35
40	40
45	45
50	50
55	55
60	60
65	65
70	70
75	75
80	80
85	85
90	90
95	95
100	100
105	105
110	110
115	115
120	120
125	125
130	130
135	135
140	140
145	145
150	150
155	155
160	160
165	165
170	170
175	175
180	180
185	185
190	190
195	195
200	200
205	205
210	210
215	215
220	220
225	225
230	230
235	235
240	240
245	245
250	250
255	255
260	260
265	265
270	270
275	275
280	280
285	285
290	290
295	295
300	300
305	305
310	310
315	315
320	320
325	325
330	330
335	335
340	340
345	345
350	350
355	355
360	360
365	365
370	370
375	375
380	380
385	385
390	390
395	395
400	400
405	405
410	410
415	415
420	420
425	425
430	430
435	435
440	440
445	445
450	450
455	455
460	460
465	465
470	470
475	475
480	480
485	485
490	490
495	495
500	500
505	505
510	510
515	515
520	520
525	525
530	530
535	535
540	540
545	545
550	550
555	555
560	560
565	565
570	570
575	575
580	580
585	585
590	590
595	595
600	600
605	605
610	610
615	615
620	620
625	625
630	630
635	635
640	640
645	645
650	650
655	655
660	660
665	665
670	670
675	675
680	680
685	685
690	690
695	695
700	700
705	705
710	710
715	715
720	720
725	725
730	730
735	735
740	740
745	745
750	750
755	755
760	760
765	765
770	770
775	775
780	780
785	785
790	790
795	795
800	800
805	805
810	810
815	815
820	820
825	825
830	830
835	835
840	840
845	845
850	850
855	855
860	860
865	865
870	870
875	875
880	880
885	885
890	890
895	895
900	900
905	905
910	910
915	915
920	920
925	925
930	930
935	935
940	940
945	945
950	950
955	955
960	960
965	965
970	970
975	975
980	980
985	985
990	990
995	995
1000	1000
1005	1005
1010	1010
1015	1015
1020	1020
1025	1025
1030	1030
1035	1035
1040	1040
1045	1045
1050	1050
1055	1055
1060	1060
1065	1065
1070	1070
1075	1075
1080	1080
1085	1085
1090	1090
1095	1095
1100	1100
1105	1105
1110	1110
1115	1115
1120	1120
1125	1125
1130	1130
1135	1135
1140	1140
1145	1145
1150	1150
1155	1155
1160	1160
1165	1165
1170	1170
1175	1175
1180	1180
1185	1185
1190	1190
1195	1195
1200	1200
1205	1205
1210	1210
1215	1215
1220	1220
1225	1225
1230	1230
1235	1235
1240	1240
1245	1245
1250	1250
1255	1255
1260	1260
1265	1265
1270	1270
1275	1275
1280	1280
1285	1285
1290	1290
1295	1295
1300	1300
1305	1305
1310	1310
1315	1315
1320	1320
1325	1325
1330	1330
1335	1335
1340	1340
1345	1345
1350	1350
1355	1355
1360	1360
1365	1365
1370	1370
1375	1375
1380	1380
1385	1385
1390	1390
1395	1395
1400	1400
1405	1405
1410	1410
1415	1415
1420	1420
1425	1425
1430	1430
1435	1435
1440	1440
1445	1445
1450	1450
1455	1455
1460	1460
1465	1465
1470	1470
1475	1475
1480	1480
1485	1485
1490	1490
1495	1495
1500	1500
1505	1505
1510	1510
1515	1515
1520	1520
1525	1525
1530	1530
1535	1535
1540	1540
1545	1545
1550	1550
1555	1555
1560	1560
1565	1565
1570	1570
1575	1575
1580	1580
1585	1585
1590	1590
1595	1595
1600	1600
1605	1605
1610	1610
1615	1615
1620	1620
1625	1625
1630	1630
1635	1635
1640	1640
1645	1645
1650	1650
1655	1655
1660	1660
1665	1665
1670	1670
1675	1675
1680	1680
1685	1685
1690	1690
1695	1695
1700	1700
1705	1705
1710	1710
1715	1715
1720	1720
1725	1725
1730	1730
1735	1



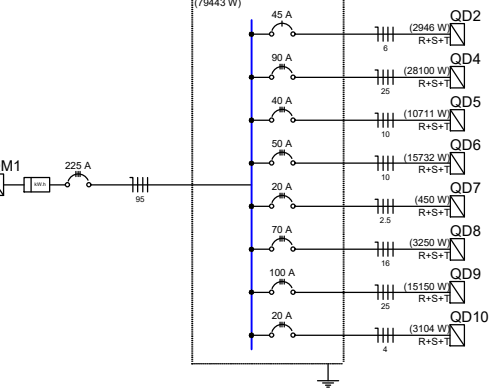
Quadro de Cargas (QGBT)

Circuito	Descrição	V (V)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	In - R (A)	In - S (A)	In - T (A)	FP	FCT	FCA	In' (A)	Seção (mm2)	Ic (A)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)
QD5	Quartel - Corredor	220 / 127 V	12178	10711	R+S+T	34.1	31.4	32.0	0.88	1.00	0.80	42.6	10	66.0	40.0	1.27	3.96
QD6	Alojamentos	220 / 127 V	17479	15732	R+S+T	43.9	45.4	43.4	0.90	1.00	1.00	45.4	10	66.0	50.0	1.52	4.21
QD10	SAT	220 / 127 V	3463	3104	R+S+T	9.3	8.8	9.2	0.90	1.00	0.80	11.6	4	37.0	20.0	2.20	4.89
QD8	Estacionamento	220 / 127 V	3671	3250	R+S+T	10.5	10.5	7.9	0.89	1.00	0.80	13.1	16	88.0	70.0	0.62	3.31
QD4	Quartel - Ar condicionado	220 / 127 V	31222	28100	R+S+T	67.0	64.7	67.0	0.90	1.00	0.80	83.7	25	117.0	90.0	1.13	3.92
QD9	SAT - Ar condicionado	220 / 127 V	16833	15150	R+S+T	39.2	39.0	38.2	0.90	1.00	1.00	39.2	25	117.0	100.0	1.45	4.14
QD7	Quartel - Comunicação	220 / 127 V	532	450	R+S+T	1.4	1.9	0.9	0.85	1.00	0.80	2.3	2.5	28.0	20.0	0.53	3.22
QD2	Tapari	220 / 127 V	4151	2946	R+S+T	14.0	9.0	9.6	0.71	1.00	1.00	14.0	6	48.0	45.0	0.98	3.67
TOTAL			89529	79443	R+S+T												

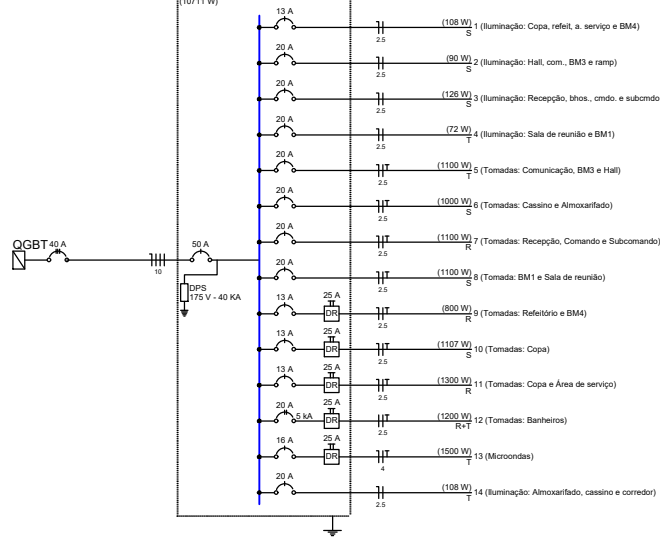
Quadro de Demanda (QGBT)

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Uso específico	4.65	100	4.65
Bombas de Recalque	3.31	100	3.31
Condicionador de Ar (janela, split e chiller)	59.61	70	41.73
Iluminação e TUG's (Quartéis)	20.00	100	20.00
	1.95	70	1.37
TOTAL			71.06

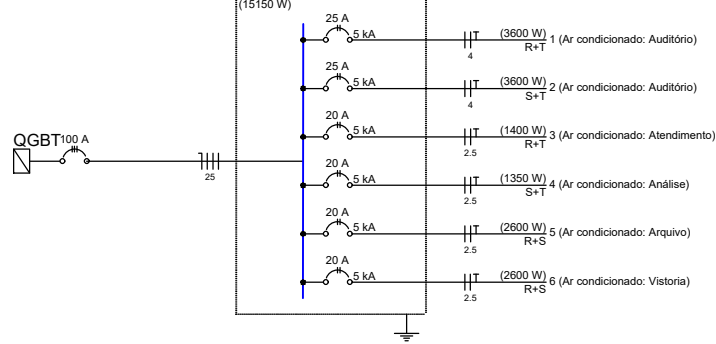
QGBT (Quartel - Lateral direita)



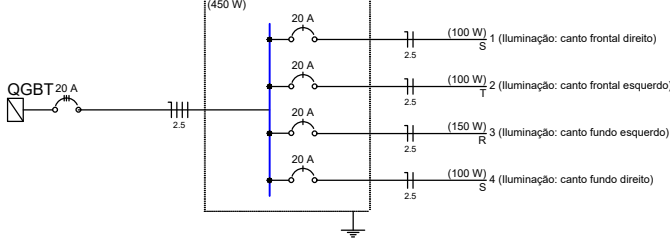
QD5 (Quartel - Corredor)



QD9 (SAT - Ar condicionado)



QD7 (Quartel - Comunicação)



Quadro de Cargas (QD5)

Circuito	Descrição	V (V)	Iluminação (W)	Tomadas (W)				Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	In - R (A)	In - S (A)	In - T (A)	FP	FCT	FCA	In' (A)	Seção (mm2)	Ic (A)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	
1	Iluminação: Copa, refeit. a serviço e BM4	127 V	9	100	195	312	600	1500	120	108	S	0.9	0.9	0.9	0.90	1.00	0.60	1.6	2.5	24.0	13.0	0.09	4.05
2	Iluminação: Hall, com., BM3 e ramp	127 V	10						100	90	S	0.8	0.8	0.8	0.90	1.00	1.00	0.8	2.5	24.0	20.0	0.10	4.06
3	Iluminação: Recepção, bhos., cmdo. e subcmdo.	127 V	14						140	126	S	1.1	1.1	1.1	0.90	1.00	1.00	1.1	2.5	24.0	20.0	0.12	4.08
4	Iluminação: Sala de reunião e BM1	127 V	8						80	72	T			0.6	0.90	1.00	1.00	0.6	2.5	24.0	20.0	0.05	4.01
5	Tomadas: Comunicação, BM3 e Hall	127 V		11					1222	1100	T			9.6	0.90	1.00	1.00	9.6	2.5	24.0	20.0	1.29	5.25
6	Tomadas: Cassino e Almoarifado	127 V		10					1111	1000	S		8.7	0.90	1.00	1.00	8.7	2.5	24.0	20.0	1.34	5.30	
7	Tomadas: Recepção, Comando e Subcomando	127 V		11					1222	1100	R	9.6		0.90	1.00	1.00	9.6	2.5	24.0	20.0	1.21	5.16	
8	Tomada: BM1 e Sala de reunião	127 V		11					1222	1100	S		9.6	0.90	1.00	1.00	9.6	2.5	24.0	20.0	0.78	4.74	
9	Tomadas: Refeitório e BM4	127 V		8					889	800	R	7.0		0.90	1.00	0.60	11.7	2.5	24.0	13.0	0.83	4.79	
10	Tomadas: Copa	127 V		1	1	1			1300	1107	S		10.2	0.85	1.00	0.60	17.1	2.5	24.0	13.0	1.08	5.04	
11	Tomadas: Copa e Área de serviço	127 V		1		2			1444	1300	R	11.4		0.90	1.00	0.60	19.0	2.5	24.0	13.0	1.39	5.35	
12	Tomadas: Banheiros	220 V				2			1333	1200	R+T	6.1		6.1	0.90	1.00	1.00	6.1	2.5	24.0	20.0	0.53	4.49
13	Microondas	127 V					1		1875	1500	T			14.8	0.80	1.00	0.60	24.6	4	32.0	16.0	1.25	5.21
14	Iluminação: Almoarifado, cassino e corredor	127 V	12						120	108	T			0.9	0.90	1.00	1.00	0.9	2.5	24.0	20.0	0.21	4.17
TOTAL			56	52	1	1	5	1	12178	10711	R+S+T												

Quadro de Cargas (QD6)

Circuito	Descrição	V (V)	Iluminação (W)	Tomadas (W)	Pot. total. (VA)	Fases	In - R (A)	In - S (A)	In - T (A)	FP	FCT	FCA	In' (A)	Seção (mm2)	Ic (A)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	
			9	1000	600	2600													
1	Iluminação: WC e Aloj. of (FEM), WC e Aloj (FEM)	127 V	16		160	144	R	1.3		0.90	1.00	0.57	2.2	2.5	24.0	13.0	0.20	4.41	
2	Iluminação: Aloj. CB/SD e Vestiário	127 V	14		199	180	R	1.6		0.90	1.00	0.60	2.6	2.5	24.0	13.0	0.11	4.33	
3	Iluminação: WC e Aloj. STen e SGT	127 V	12		120	108	R	0.9		0.90	1.00	1.00	2.0	2.5	24.0	20.0	0.12	4.33	
4	Tomadas: Aloj. Fem.	127 V		8	889	800	S		7.0	0.90	1.00	0.57	12.3	2.5	24.0	13.0	1.18	5.39	
5	Tomadas: WC fem. e WC fem. Of.	127 V		2	1333	1200	T			10.5	0.90	1.00	0.57	18.4	2.5	24.0	13.0	1.48	5.69
6	Tomadas: Vestiário e WC CB/SD	127 V		1	778	700	S		6.1	0.90	1.00	0.57	10.2	2.5	24.0	13.0	0.64	4.85	
7	Tomadas: Alojamento Cabos e Soldados	127 V		5	556	500	R	4.4		0.90	1.00	0.60	7.3	2.5	24.0	13.0	0.39	4.60	
8	Tomadas: Alojamento Cabos e Soldados	127 V		4	444	400	R	3.5		0.90	1.00	0.60	5.8	2.5	24.0	13.0	0.34	4.55	
9	Tomadas: Alojamento Sten e SGT	127 V		4	444	400	T			3.5	0.90	1.00	1.00	3.5	2.5	24.0	20.0	0.47	4.69
10	Tomadas: Alojamento Sten, SGT e WC Sten/SGT	127 V		3	1000	900	T			7.9	0.90	1.00	1.00	7.9	2.5	24.0	20.0	1.14	5.35
11	Ar condicionado: Aloj. fem.	220 V			1	2889	R+T	13.1		13.1	0.90	1.00	0.57	23.0	4	32.0	16.0	0.81	5.03
12	Ar condicionado: Aloj. fem. of	220 V			1	2889	S+T		13.1	13.1	0.90	1.00	0.57	23.0	4	32.0	16.0	0.76	4.97
13	Ar condicionado: Aloj. CB e SD	220 V			1	2889	R+S	13.1	13.1		0.90	1.00	0.60	21.9	4	32.0	16.0	0.43	4.64
14	Ar condicionado: Aloj. Sten e SGT	220 V			1	2889	R+S	13.1	13.1		0.90	1.00	1.00	13.1	2.5	24.0	20.0	1.01	5.22
TOTAL			48	25	4	17479	15732	R+S+T											

Quadro de Cargas (QD10)

Circuito	Descrição	V (V)	Iluminação (W)	Tomadas (W)	Pot. total. (VA)	Fases	In - R (A)	In - S (A)	In - T (A)	FP	FCT	FCA	In' (A)	Seção (mm2)	Ic (A)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)				
1	Iluminação: Auditório e Análise	127 V	12	9	10	50	100		120	108	S	0.9	0.90	1.00	1.00	0.9	2.5	24.0	20.0	0.13	5.02	
2	Iluminação: Atend., Vistoria, Arquivo, Hall, PNE, Téc.	127 V	14	2					166	146	T		1.3	0.88	1.00	1.3	2.5	24.0	20.0	0.11	5.00	
3	Tomadas: Auditório	127 V				4			444	400	T		3.5	0.90	1.00	1.00	3.5	2.5	24.0	20.0	0.53	5.42
4	Tomadas: Auditório	127 V				4			444	400	S		3.5	0.90	1.00	1.00	3.5	2.5	24.0	20.0	0.62	5.51
5	Tomadas: Análise	127 V				4			444	400	R	3.5	0.90	1.00	1.00	3.5	2.5	24.0	20.0	0.35	5.24	
6	Tomadas: Atendimento	127 V				5			556	500	S	4.4	0.90	1.00	1.00	4.4	2.5	24.0	20.0	0.34	5.23	
7	Tomadas: Vistoria	127 V				5			556	500	S	4.4	0.90	1.00	1.00	4.4	2.5	24.0	20.0	0.42	5.32	
8	Tomadas: Arquivo	127 V				5			556	500	T		4.4	0.90	1.00	1.00	4.4	2.5	24.0	20.0	0.57	5.46
9	Iluminação: Externa	127 V		3					177	150	R	1.4	0.85	1.00	1.00	1.4	2.5	24.0	16.0	0.18	5.07	
TOTAL			26	2	3	27	3463		3104	R+S+T												

Quadro de Cargas (QD8)

Circuito	Descrição	V (V)	Iluminação (W)	Tomadas (W)	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	In - R (A)	In - S (A)	In - T (A)	FP	FCT	FCA	In' (A)	Seção (mm2)	Ic (A)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)
			50	600															
1	Iluminação: Garagem	127 V	8		473	400	T			3.7	0.85	1.00	0.65	5.7	2.5	24.0	13.0	1.27	4.59
2	Iluminação: Garagem	127 V	6		354	300	T			2.8	0.85	1.00	0.65	4.3	2.5	24.0	13.0	1.15	4.47
3	Tomadas: Garagem	127 V		2	1333	1200	R	10.5			0.90	1.00	0.65	16.2	2.5	24.0	13.0	1.72	5.03
4	Tomadas: Garagem	127 V		2	1333	1200	S		10.5		0.90	1.00	0.65	16.2	2.5	24.0	20.0	2.32	5.63
5	Iluminação: Externa	127 V	3		177	150	T			1.4	0.85	1.00	1.00	1.4	2.5	24.0	20.0	0.38	3.70
TOTAL			17	4	3671	3250	R+S+T												

Quadro de Cargas (QD4)

Circuito	Descrição	Tomadas (W)			Pot. total (VA)	Pot total (VA)	Fases	In - R (A)	In - S (A)	In - T (A)	FP	FCT	FCA	In' (A)	Seção (mm2)	Ic (A)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)
		(V)	1350	2600															
1	Ar condicionado: Almoarifado	220 V		1	4000	3600	R+S+T	18.2		18.2	0.90	1.00	1.00	18.2	4	32.0	25.0	1.23	5.05
2	Ar condicionado: BM4	220 V	1		1500	1350	S+T		6.8	6.8	0.90	1.00	1.00	6.8	2.5	24.0	20.0	0.69	4.51
3	Ar condicionado: Refeitório	220 V		1	2889	2590	S+T		13.1	13.1	0.90	1.00	1.00	13.1	2.5	24.0	20.0	1.25	5.07
4	Ar condicionado: Cassino	220 V		1	4000	3600	R+S+T	18.2		18.2	0.90	1.00	1.00	18.2	4	32.0	25.0	1.31	5.13
5	Ar condicionado: Sala de reunião	220 V		1	2889	2600	S+T		13.1	13.1	0.90	1.00	1.00	13.1	2.5	24.0	20.0	1.12	4.94
6	Ar condicionado: BM1	220 V		1	2889	2600	S+T		13.1	13.1	0.90	1.00	1.00	13.1	2.5	24.0	20.0	1.17	4.99
7	Ar condicionado: Recepção	220 V		1	2889	2600	R+T	13.1		13.1	0.90	1.00	1.00	13.1	2.5	24.0	20.0	1.31	5.13
8	Ar condicionado: BM3	220 V		1	2889	2600	R+S	13.1	13.1		0.90	1.00	1.00	13.1	2.5	24.0	20.0	1.46	5.28
9	Ar condicionado: Comunicação	220 V		1	1500	1350	R+S		6.8		0.90	1.00	1.00	6.8	2.5	24.0	20.0	0.83	4.65
10	Ar condicionado: Comando	220 V		1	2889	2600	R+S+T	13.1	13.1		0.90	1.00	1.00	13.1	2.5	24.0	20.0	1.31	5.13
11	Ar condicionado: Subcomando	220 V		1	2889	2600	R+S	13.1	13.1		0.90	1.00	1.00	13.1	2.5	24.0	20.0	1.86	5.68
TOTAL			2	7	2	31222	28100	R+S+T											

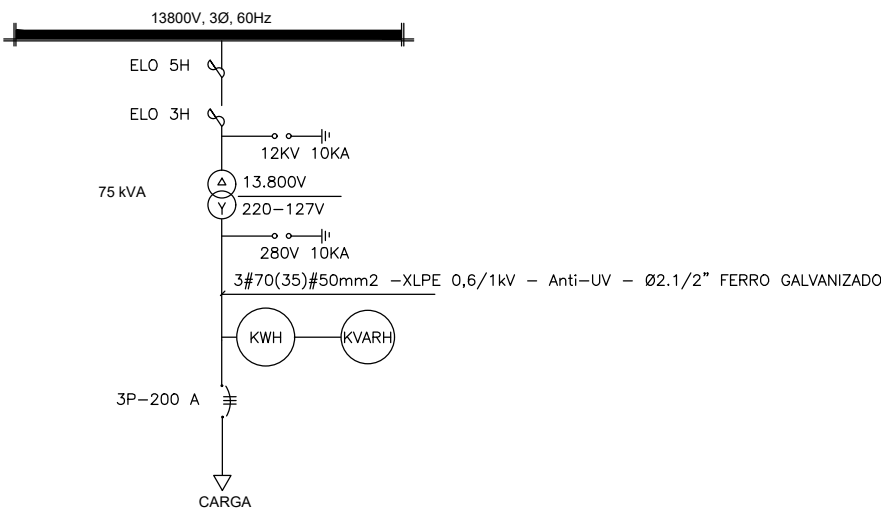
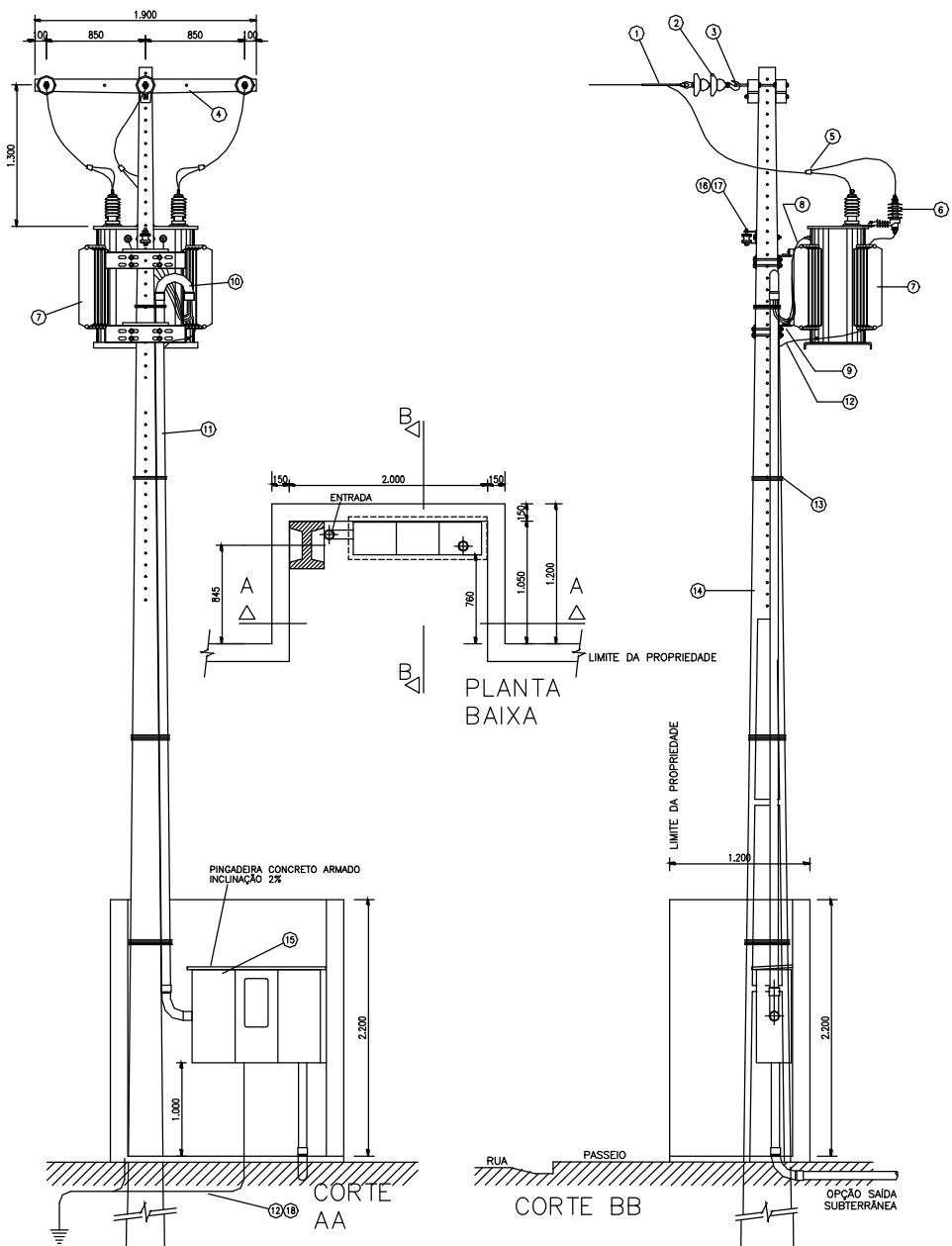


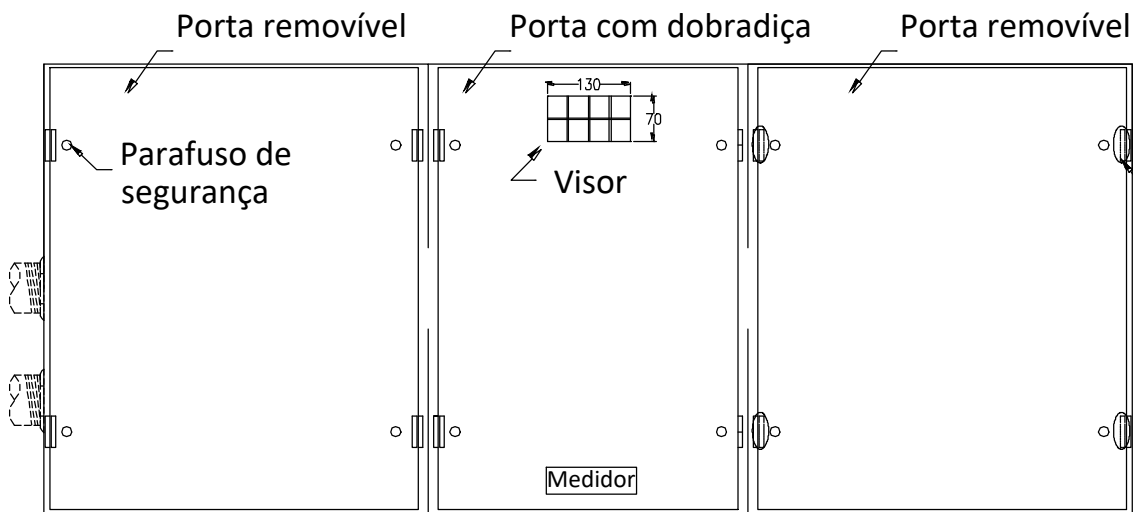
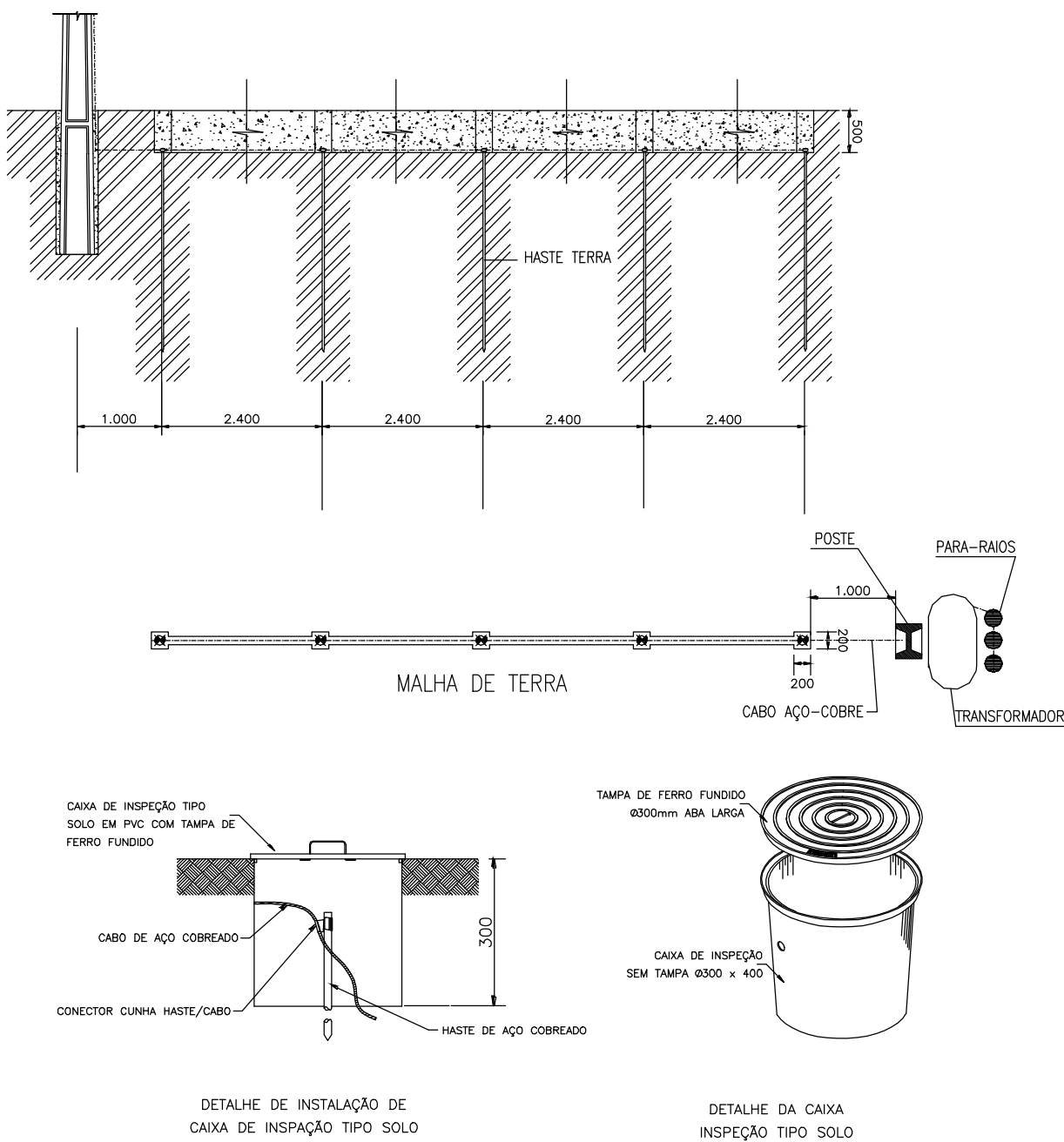
DIAGRAMA UNIFILA SUBESTAÇÃO  
S/ESCALA

LEGENDA

- 1 Alça Pré-formada Para Cabo de Alumínio
  - 2 Isoladores de Ancoragem
  - 3 Gancho Olhal; Parafuso Cabeça Quadrada e Parafuso Olhal Ø 16 x 400mm
  - 4 Cruzeta de Concreto Tipo "T" 1.900mm
  - 5 Conector Cunha
  - 6 Para-raios Óxido de Zinco 12 kV, 10 kA para 13,8 kV
  - 7 Transformador de Distribuição de 75 kVA, 15kV - Buchas de 25kV, para rede de 13,8 kV
  - 8 Cabo de Cobre Isolado XLPE 90° - Isolamento 0,6/1kV
  - 9 Suporte de Transformador Tipo Cantoneira
  - 10 Curva Ø3" 180° de Aço Galvanizado a fogo (até 2 km da orla marítima utilizar curva em PVC com proteção anti-UV)
  - 11 Eletroduto Ø3" de Aço Galvanizado a fogo (até 2 km da orla marítima utilizar eletroduto em PVC com proteção anti-UV)
  - 12 Cabo de Cobre (ou Aço Cobreado) nu 50 mm2 - Aterramento
  - 13 Arame de Aço Galvanizado 12BWG
  - 14 Poste em Concreto Armado DT 300daN / 11m
  - 15 Para transformador de 75 kVA
  - 16 Armação Secundária (se necessário)
  - 17 Isolador Roldana (se necessário)
- OBS: Os eletrodutos em aço galvanizado, que comportam os cabos do secundário do transformador até a caixa de medição devem ser todos instalados de forma aparente.

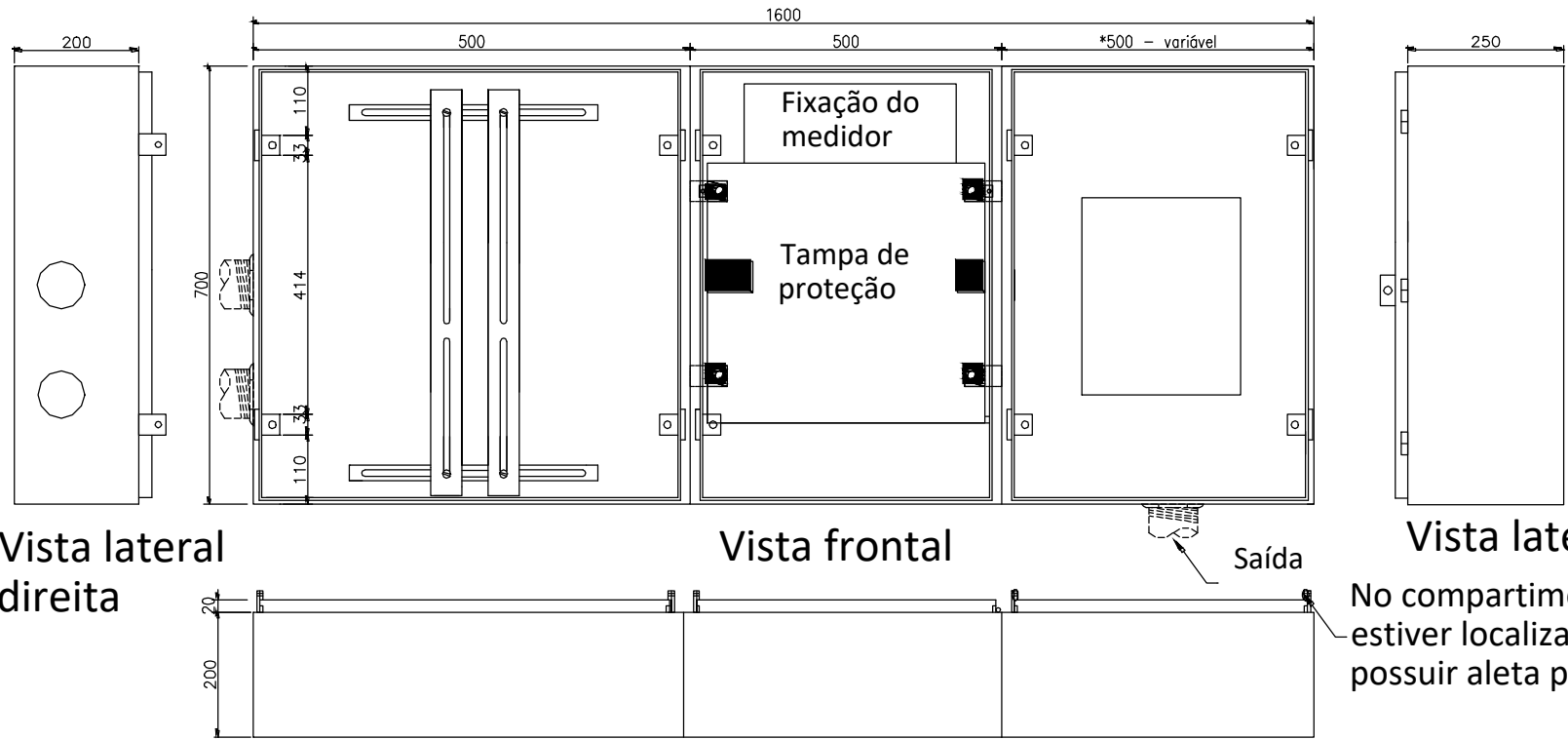


SUBESTAÇÃO ELÉTRICA  
S/ESCALA



Vista Frontal

No compartimento onde o disjuntor  
estiver localizado a tampa não deve  
possuir aleta para selo.



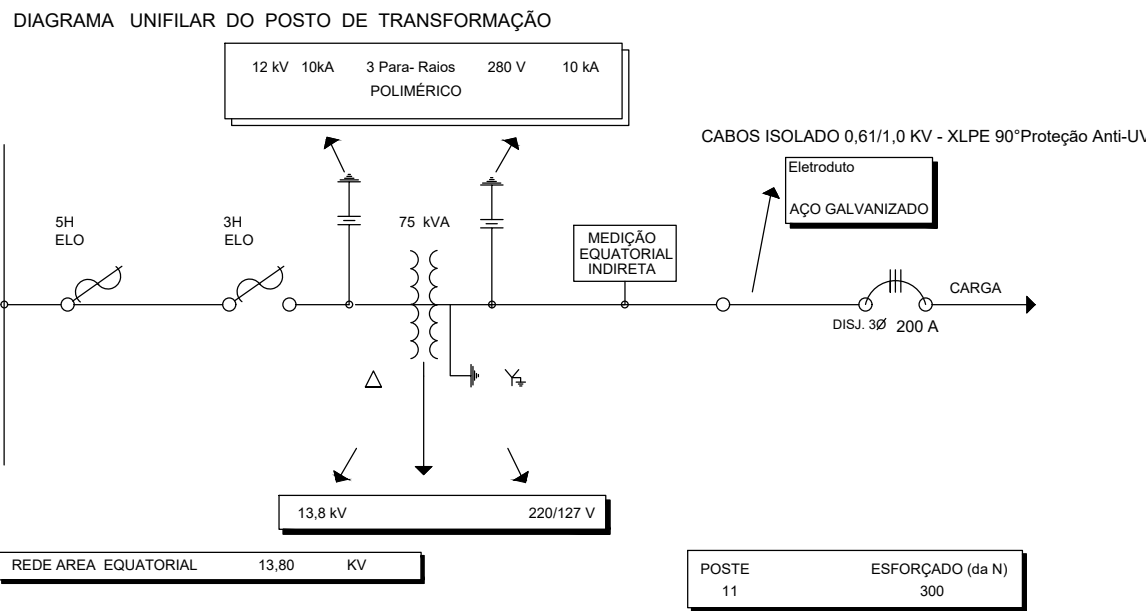
Vista lateral  
direita

Vista frontal

Vista lateral direita

No compartimento onde o disjuntor  
estiver localizado a tampa não deve  
possuir aleta para selo.

Vista Inferior  
DETALHES DO MEDIDOR  
ESC 1/50



CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO PARÁ E  
COORDENADORIA ESTADUAL DE DEFESA CIVIL

PROJETO:  
9º GRUPAMENTO MILITAR DOS BOMBEIROS - ALTAMIRA

CONTEÚDO:  
DETALHES DO RAMAL DE LIGAÇÃO, DA PROTEÇÃO, MEDIÇÃO E CAIXA  
PASSAGEM

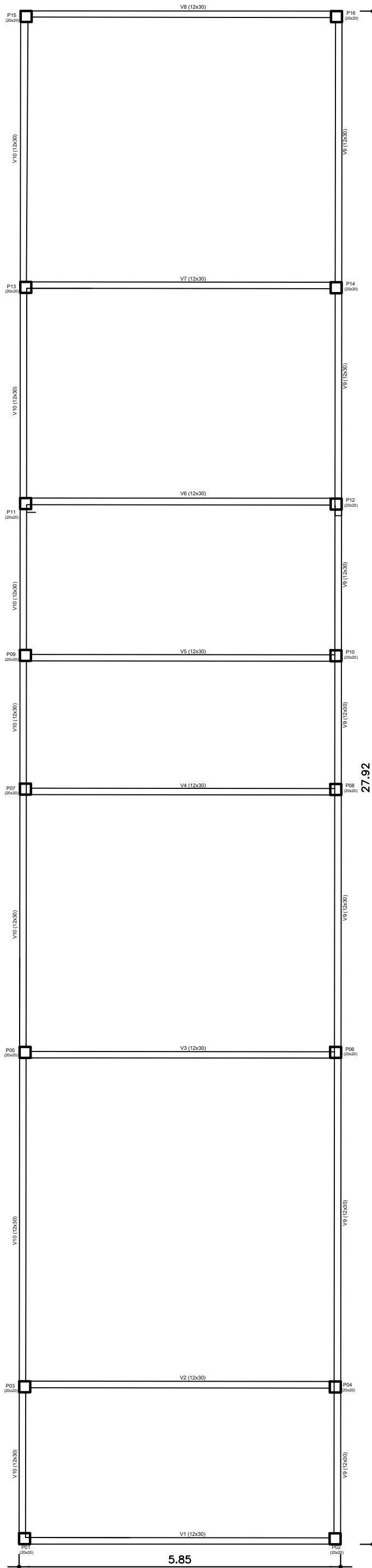
RESPONSÁVEL TÉCNICO:  
CB BM DENISIO PEDRO DE MACEDO MEDEIROS - CREA: 29215D/PA

ESCALA:  
DATA:  
25 /05 / 2021

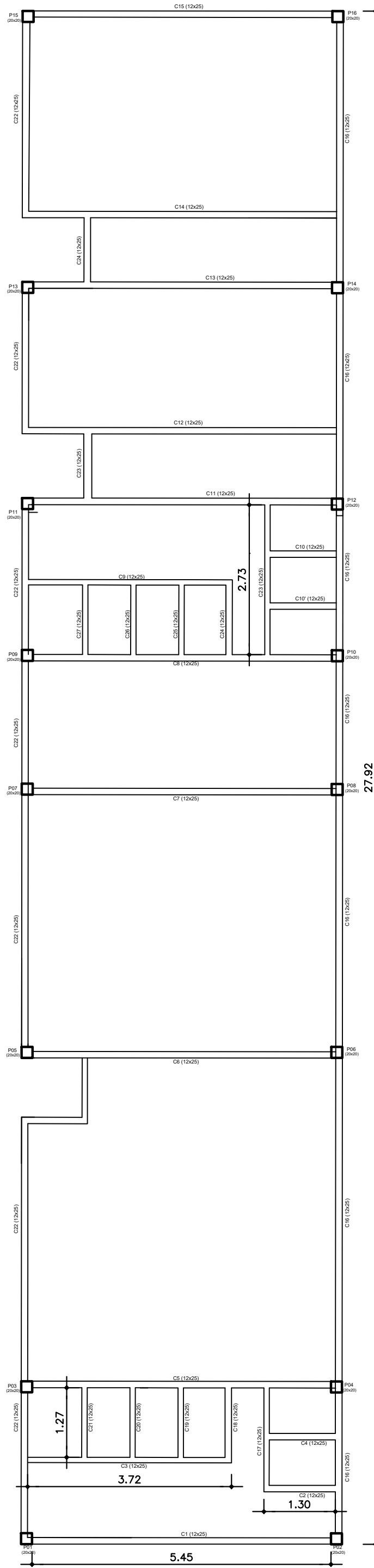
PRANCHA:  
EL-03/03



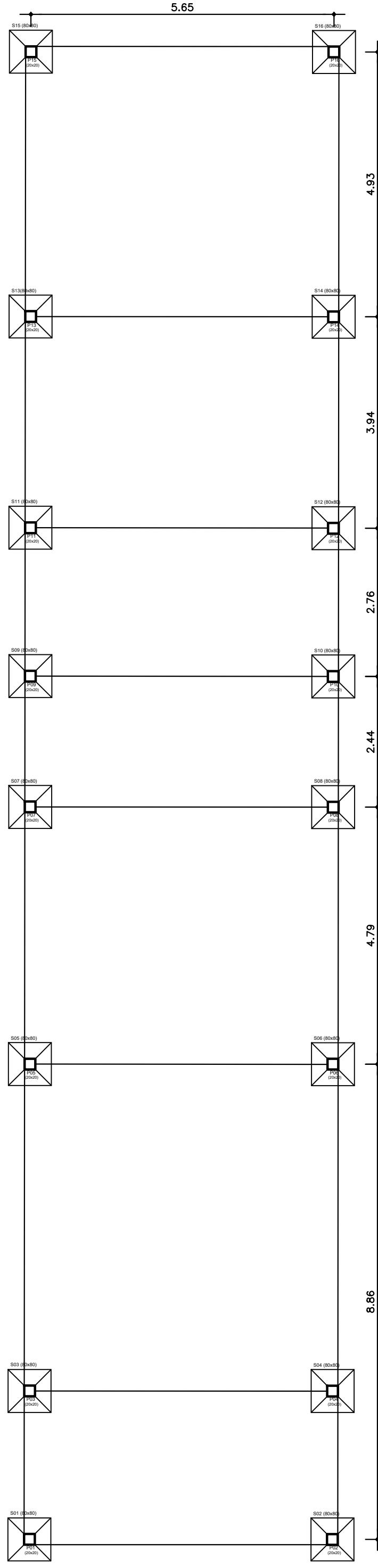
PEN	COR	ESP.
1	1	0.15
2	7	0.00
3	7	0.00
4	7	0.00
5	7	0.00
6	7	0.00
7	7	0.00
8	7	0.00
9	7	0.00
10	7	0.00
40	40	0.15
94	94	0.15
000	7	0.00
000	7	0.00
170	170	0.15
240	7	0.23
252	7	0.00



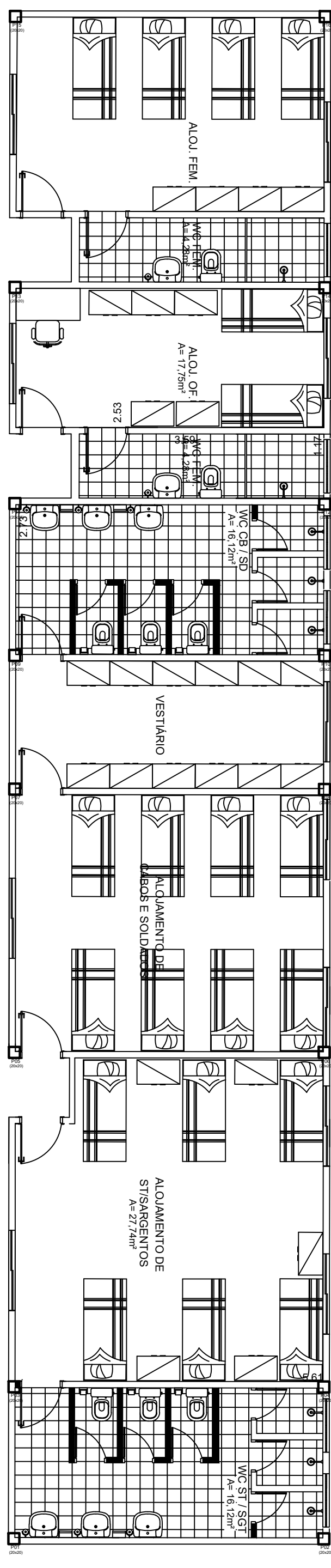
PLANTA DE VIGAMENTO - ALOJAMENTOS  
ESCALA 1:75





PLANTA DE CINTAMENTO - ALOJAMENTOS  
ESCALA 1:75



LOCAÇÃO DE SAPATAS NA PLANTA - ALOJAMENTOS  
ESCALA 1:75



LOCAÇÃO DE PILARES NA PLANTA - ALOJAMENTOS  
ESCALA 1:75



CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO PARÁ E  
COORDENADORIA ESTADUAL DE DEFESA CIVIL

PROJETO: CONSTRUÇÃO E REFORMA DO QUARTEL DO 5º GBM ALTAMIRA

CONTEÚDO: LOCAÇÃO DE PILARES, PLANTA DE VIGAMENTO  
LOCAÇÃO DE SAPATAS, PLANTA DE CINTAMENTO

RESPONSÁVEL: ENGº CIVIL CB BM MARCOS CONTENTE SILVA - CREA 17100DPA

DESENHO CAD: MARCOS CONTENTE

RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENGº CIVIL CB BM MARCOS CONTENTE SILVA - CREA 17100DPA

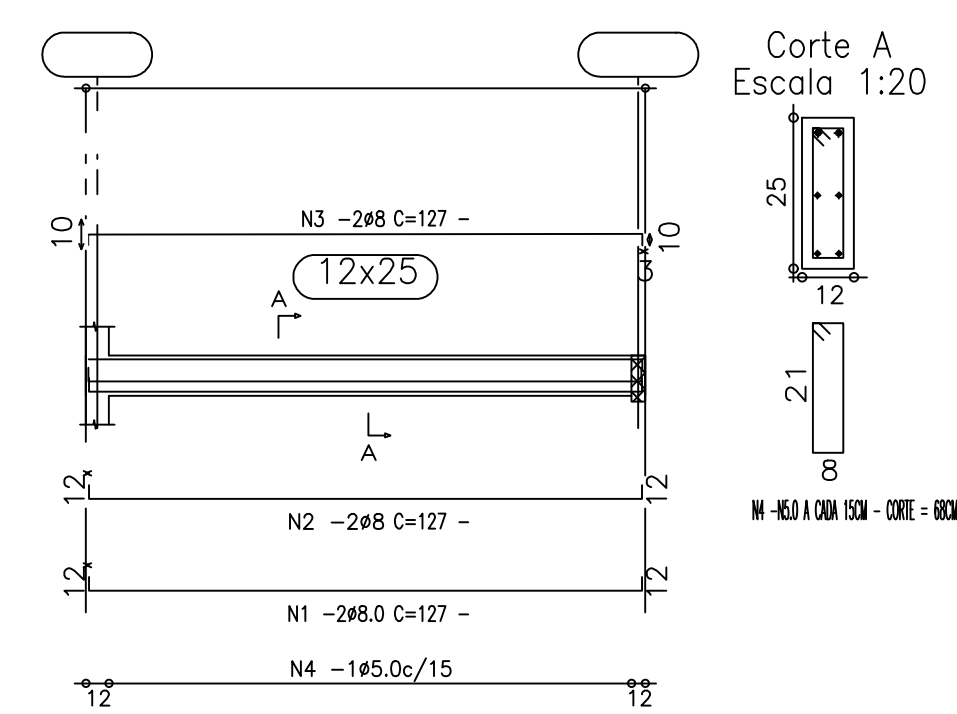
ESCALA: INDICADA

DATA: 25 /05 / 2021

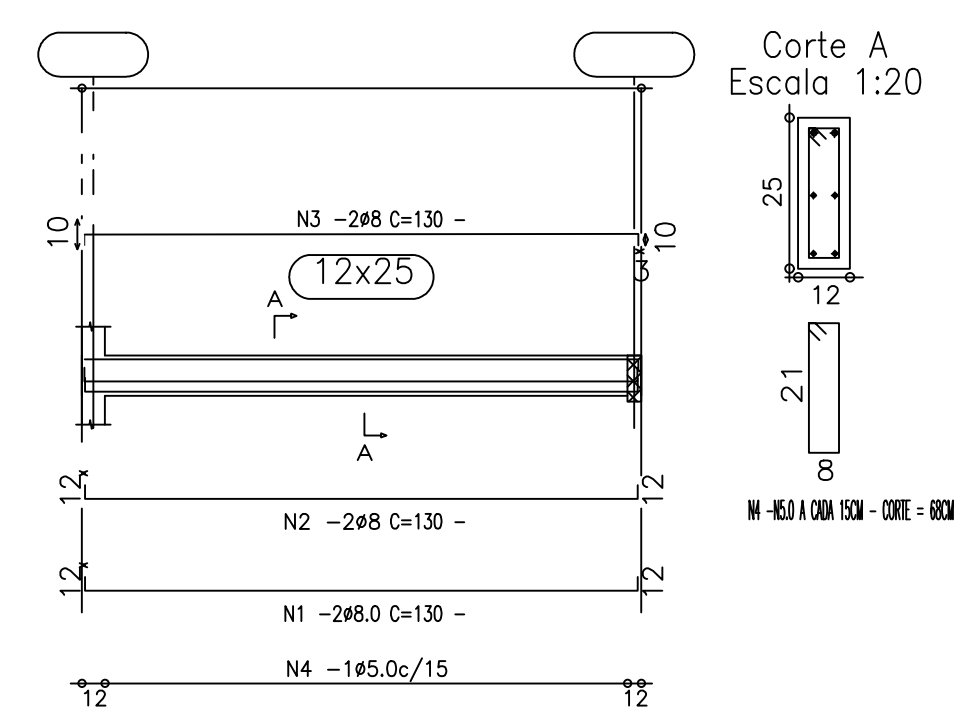
PRANCHA: E1-01/05

PEN	COR	ESP.
1	1	0.15
2	7	0.00
3	7	0.00
4	7	0.00
5	7	0.00
6	7	0.00
7	7	0.00
8	7	0.00
9	7	0.00
10	7	0.00
40	40	0.15
94	94	0.15
000	7	0.00
000	7	0.00
170	170	0.15
240	7	0.23
252	7	0.00

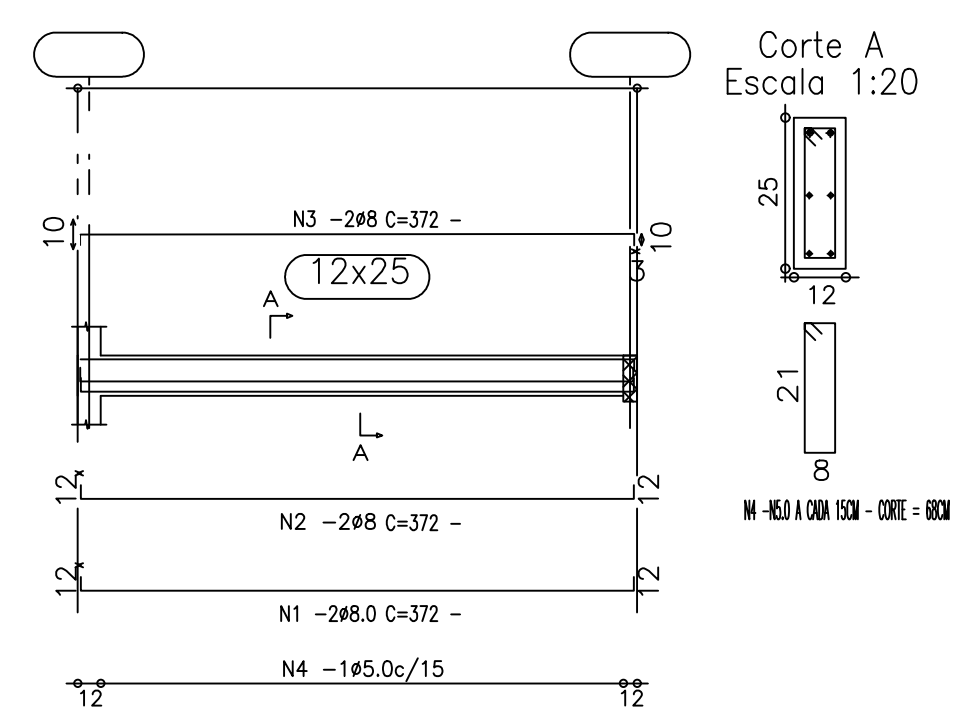
VIGAS DO CINTAMENTO C18 C19 C20 C21 C24 C25 C26 C27  
Escala S:E



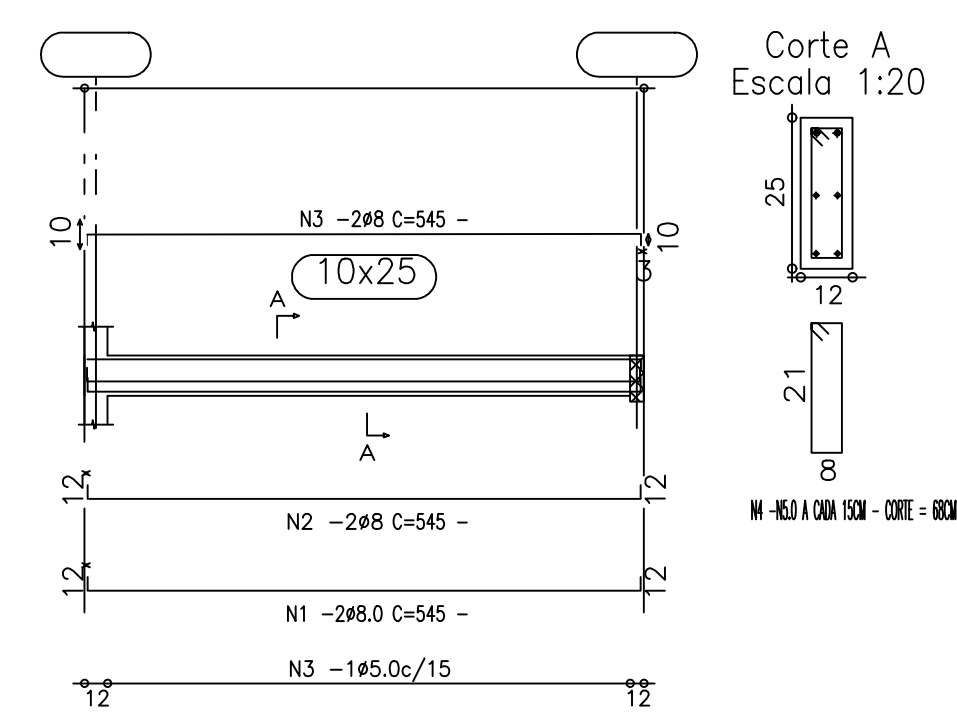
VIGAS DO CINTAMENTO C2 C4 C10 E C10'  
Escala S:E



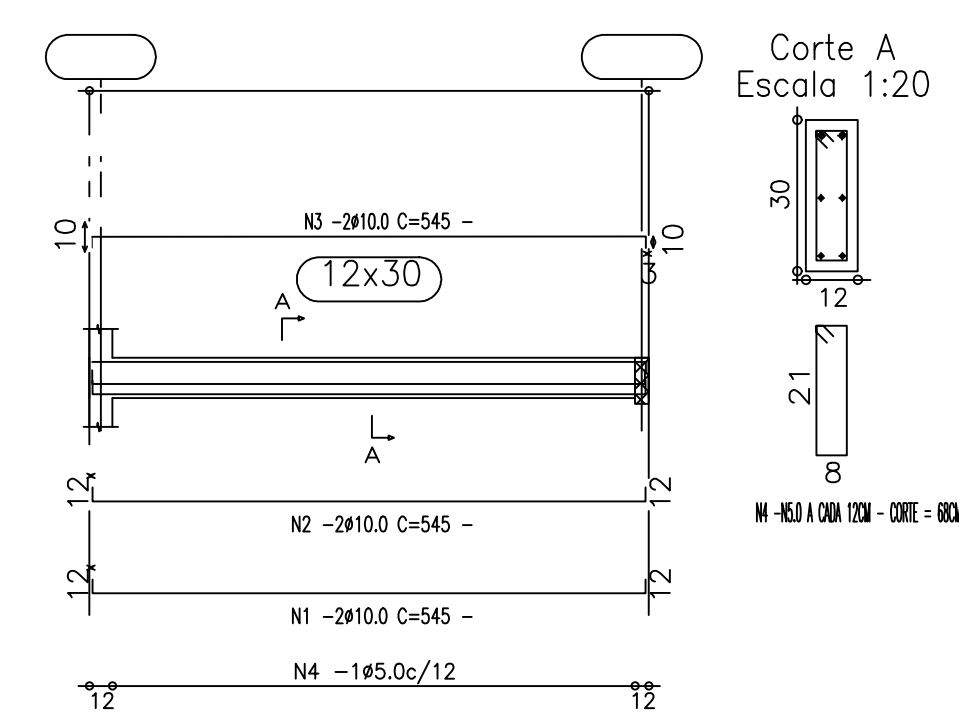
VIGAS DO CINTAMENTO C9 E C3  
Escala S:E



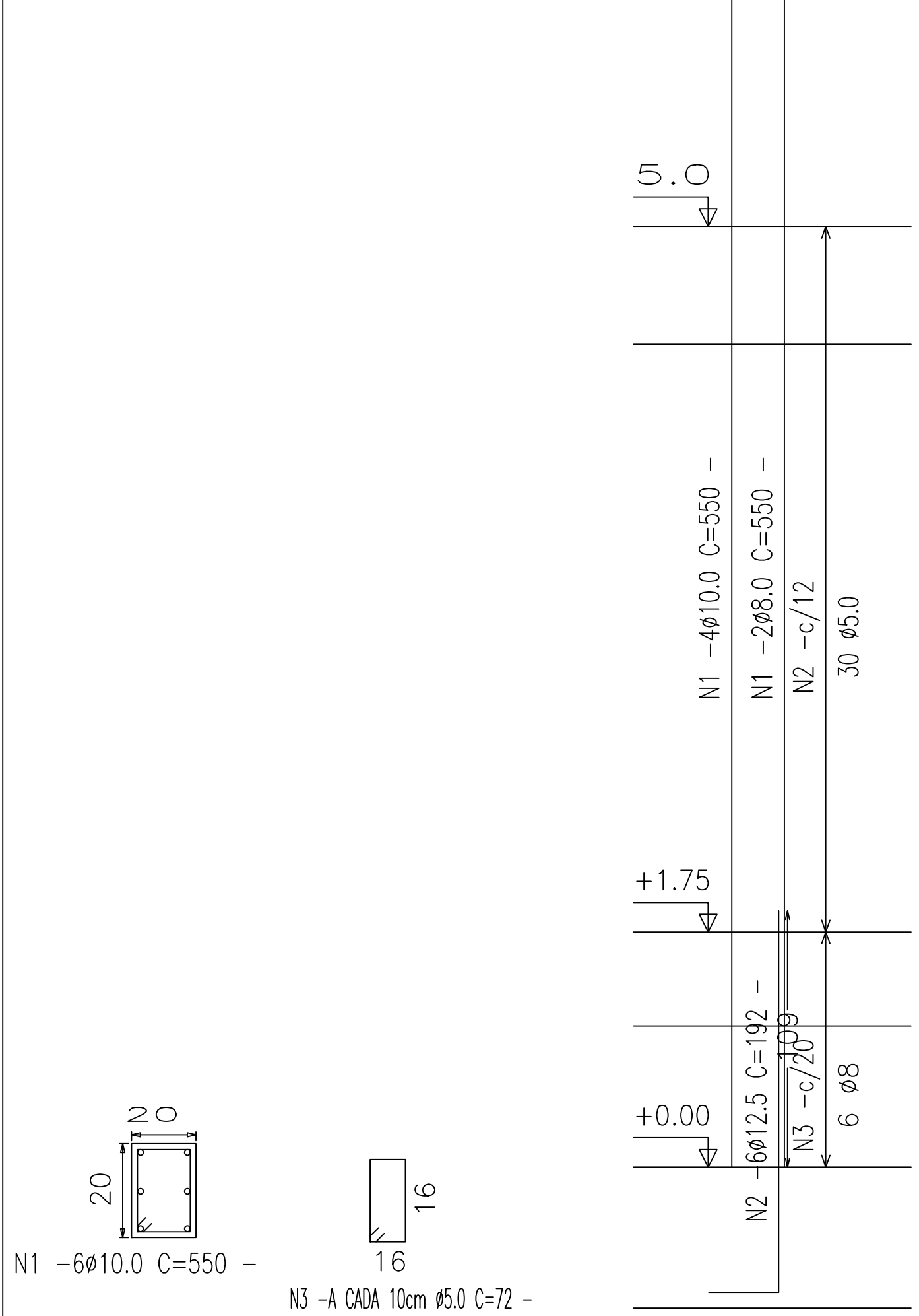
VIGAS DO CINTAMENTO C1 C5 C6 C7 C8 C11 C12 C13 C14 C15  
Escala S:E



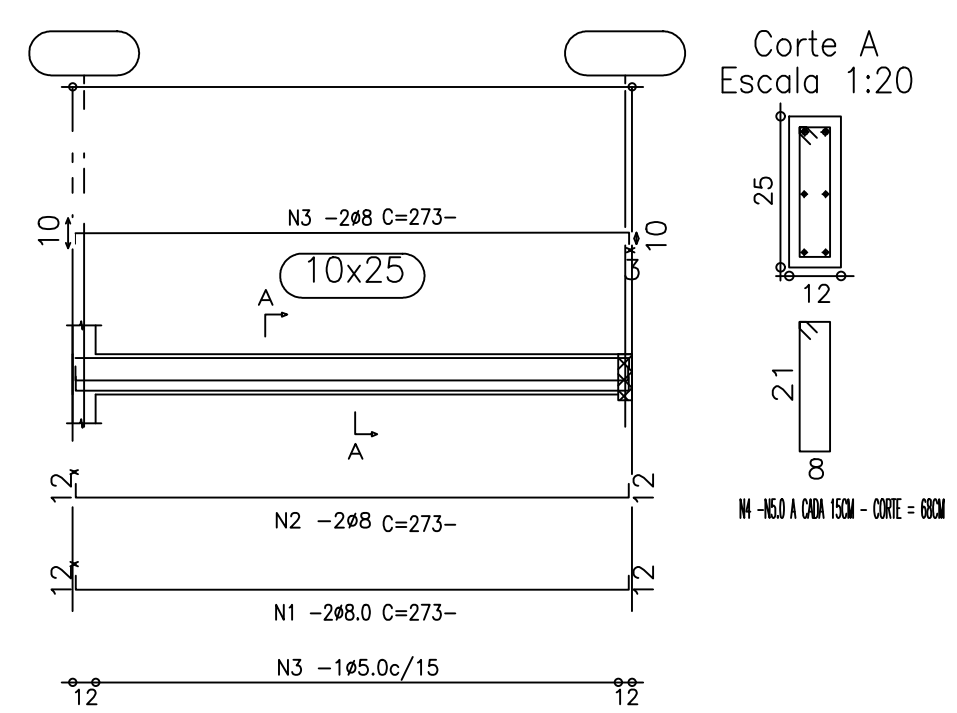
VIGAMENTO V1 V2 V3 V4 V5 V6 V7 V8 E V9  
Escala S:E



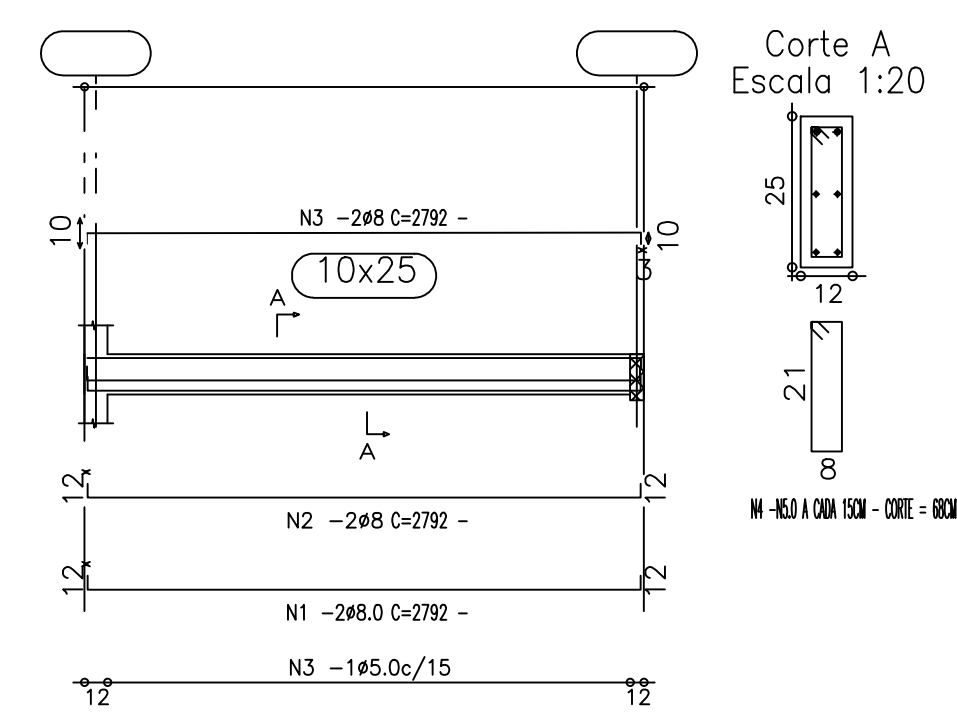
TODOS OS PILARES 20 X 20



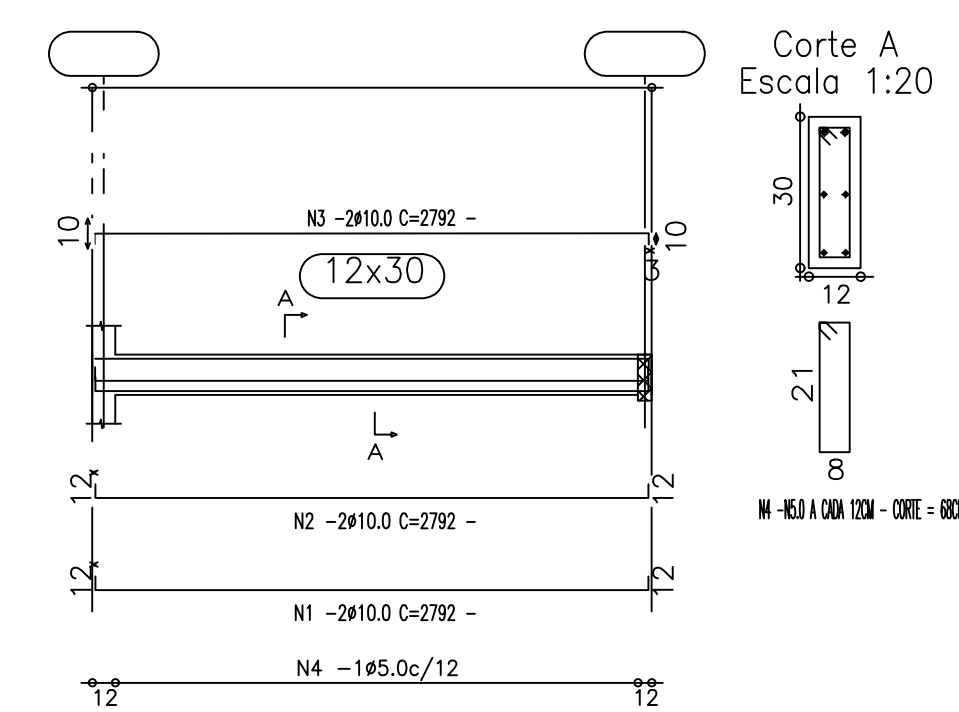
VIGAS DO CINTAMENTO C23  
Escala S:E



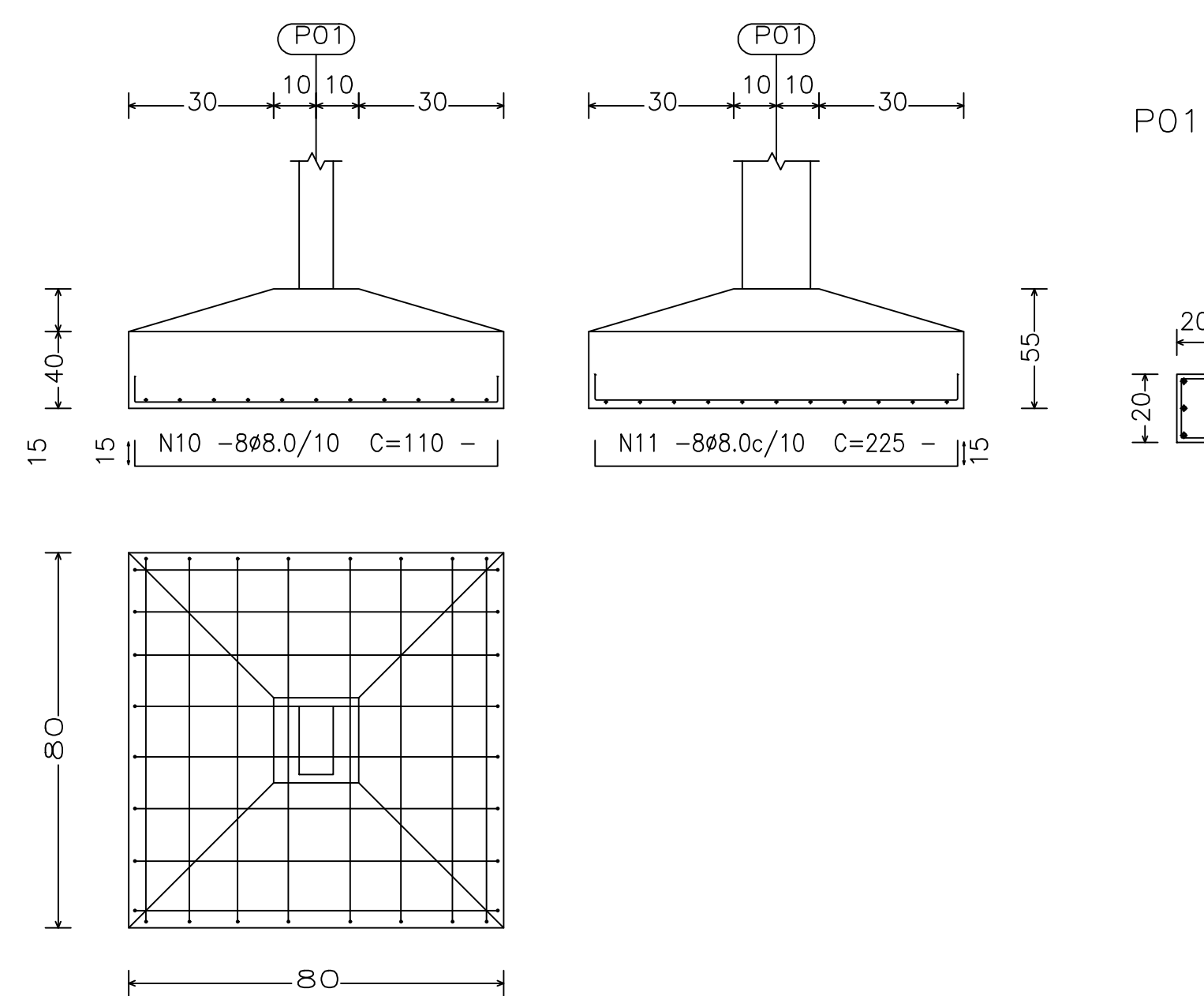
VIGAS DO CINTAMENTO C22 E C16  
Escala S:E



VIGAMENTO V1 V2 V3 V4 V5 V6 V7 V8 E V9  
Escala S:E



SAPATAS 80X80 PILARES 20 X 20



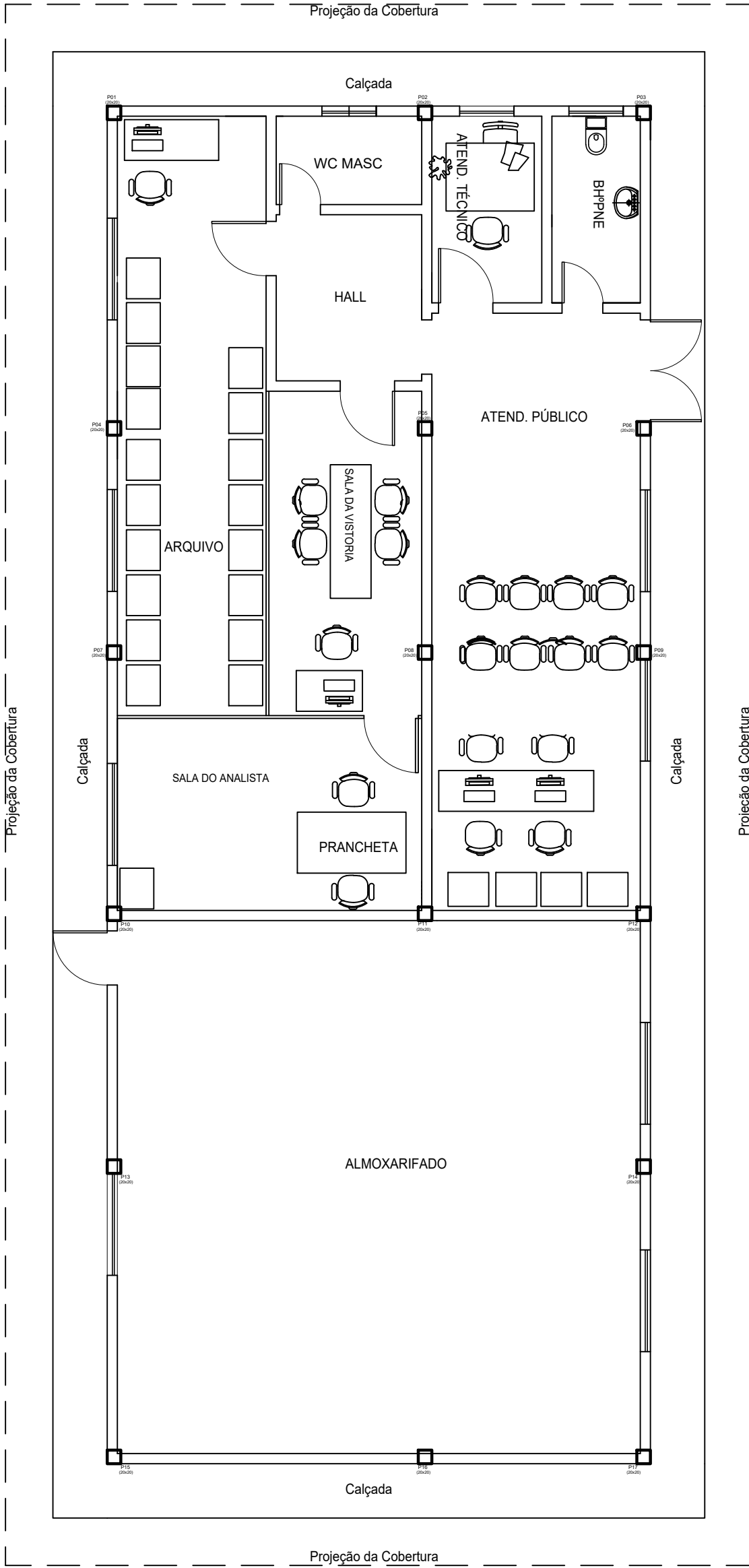


CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO PARÁ E  
COORDENADORIA ESTADUAL DE DEFESA CIVIL

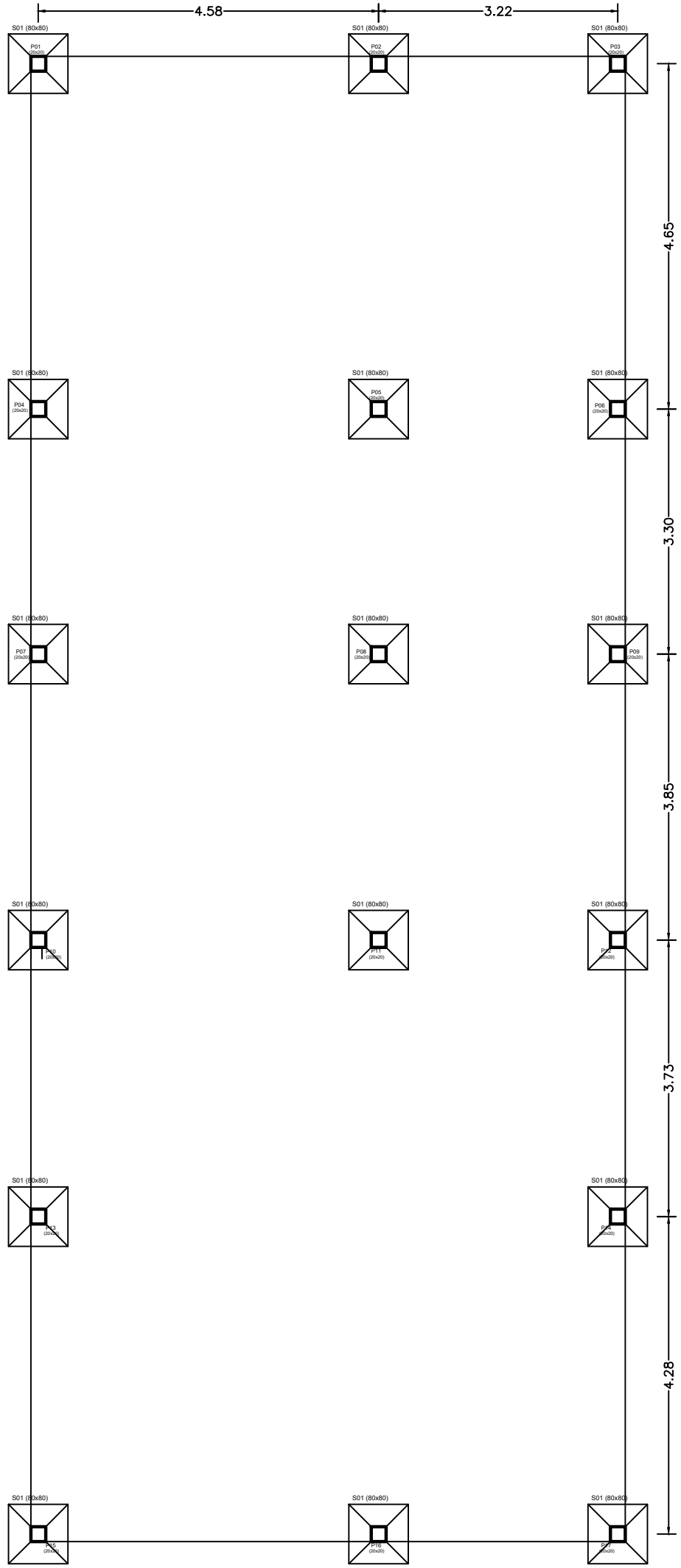
PROJETO: CONSTRUÇÃO E REFORMA DO QUARTEL DO 5º GBM ALTAMIRA

CONTEÚDO: DETALHEMENTO DE PILARES, VIGAS E SAPATAS	ESCALA: INDICADA
RESPONSÁVEL: ENGº CIVIL CB BM MARCOS CONTENTE SILVA - CREA 17100DPA	DATA: 25 /05/ 2021
DESENHO CAD: MARCOS CONTENTE	PRANCHA:
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENGº CIVIL CB BM MARCOS CONTENTE SILVA - CREA 17100DPA	E1-02/05

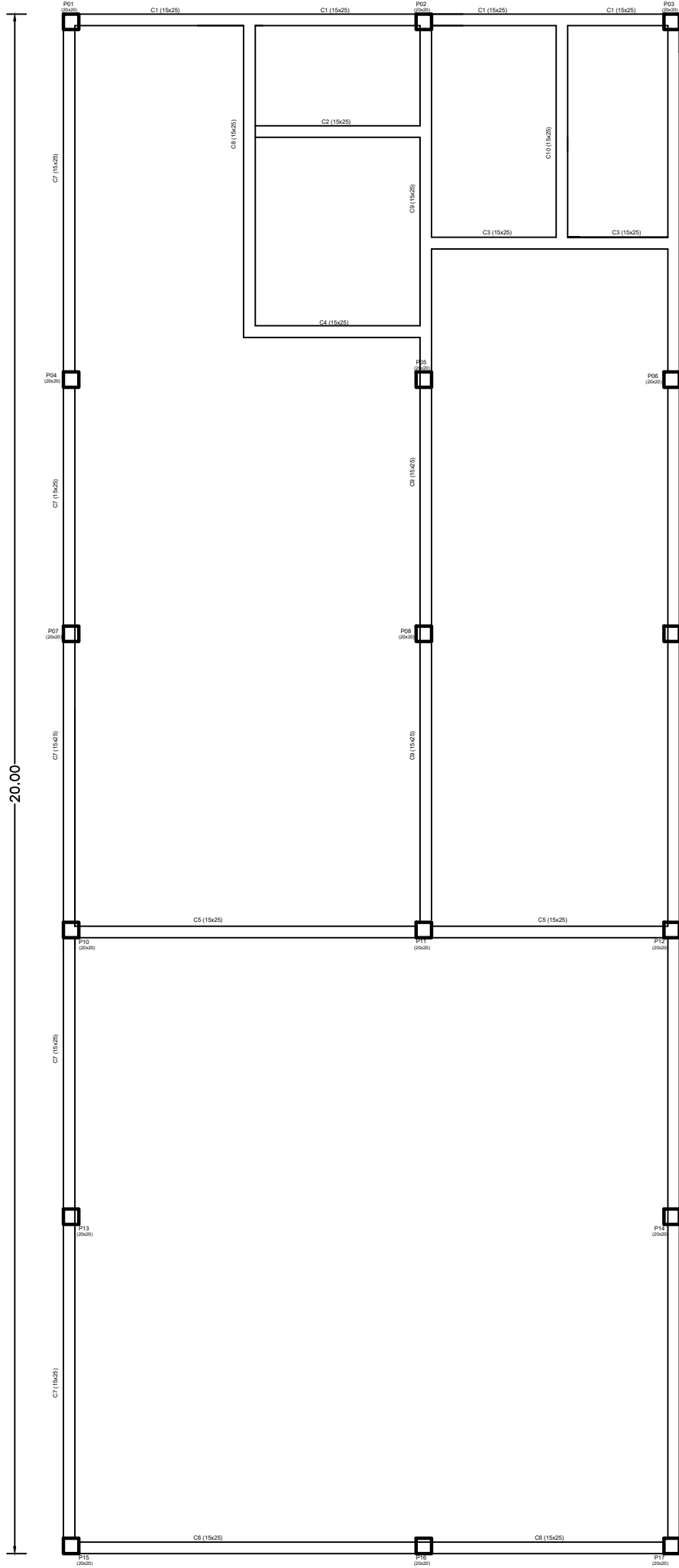
PEN	COR	ESP.
1	1	0.15
2	7	0.00
3	7	0.00
4	7	0.00
5	7	0.00
6	7	0.00
7	7	0.00
8	7	0.00
9	7	0.00
10	7	0.00
40	40	0.15
94	94	0.15
000	7	0.00
000	7	0.00
170	170	0.15
240	7	0.23
252	7	0.00



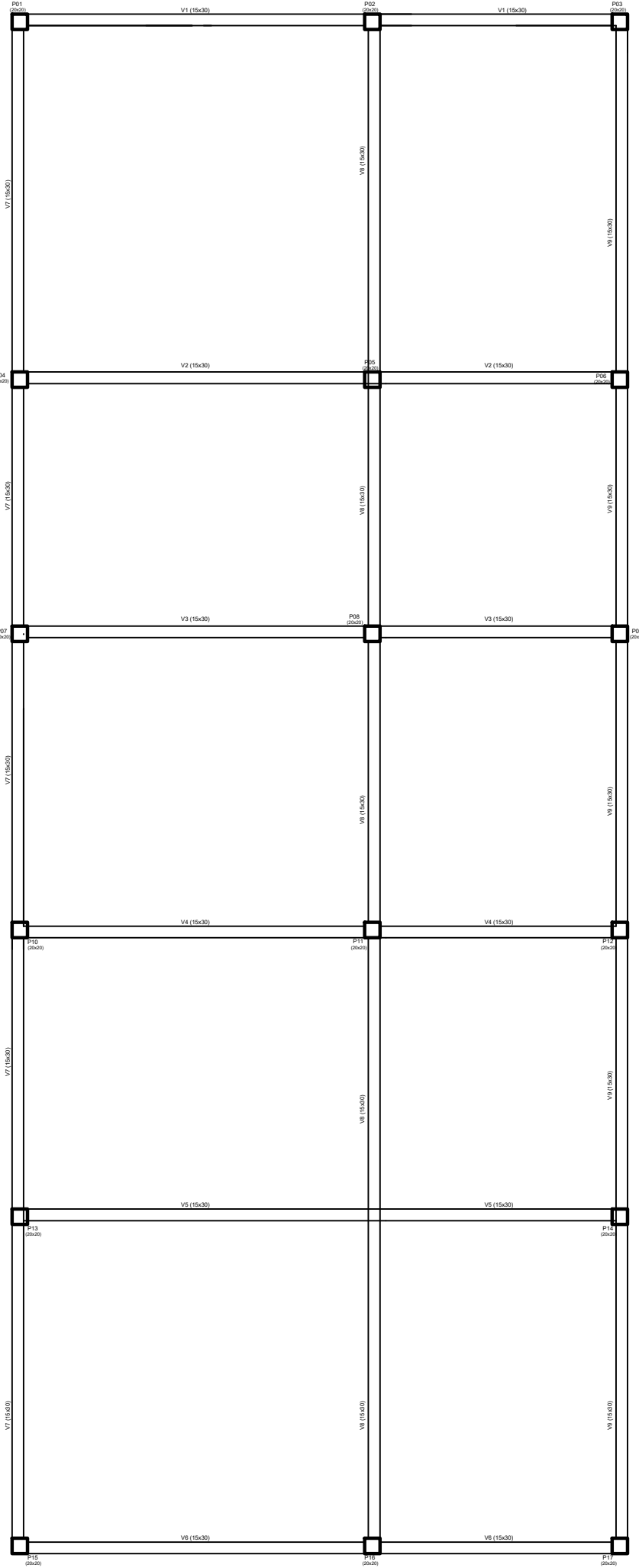
PLANTA BAIXA - ANEXO SAT/ALMOXARIFADO  
ESCALA 1:50





PLANTA DE LOCAÇÃO DE SAPATAS  
ESCALA 1:50



PLANTA DE CINTAMENTO  
ESCALA 1:50



PLANTA DE VIGAMENTO  
ESCALA 1:50



CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO PARÁ E  
COORDENADORIA ESTADUAL DE DEFESA CIVIL

PROJETO: CONSTRUÇÃO E REFORMA DO QUARTEL DO 5º GBM ALTAMIRA

CONTEÚDO: LOCAÇÃO DE PILARES, PLANTA DE VIGAMENTO  
LOCAÇÃO DE SAPATAS, PLANTA DE CINTAMENTO

ESCALA: INDICADA

RESPONSÁVEL:  
ENGº CIVIL CB BM MARCOS CONTENTE SILVA - CREA 17100DPA

DATA: 25 /05 / 2021

DESENHO CAD:  
MARCOS CONTENTE

PRANCHA:

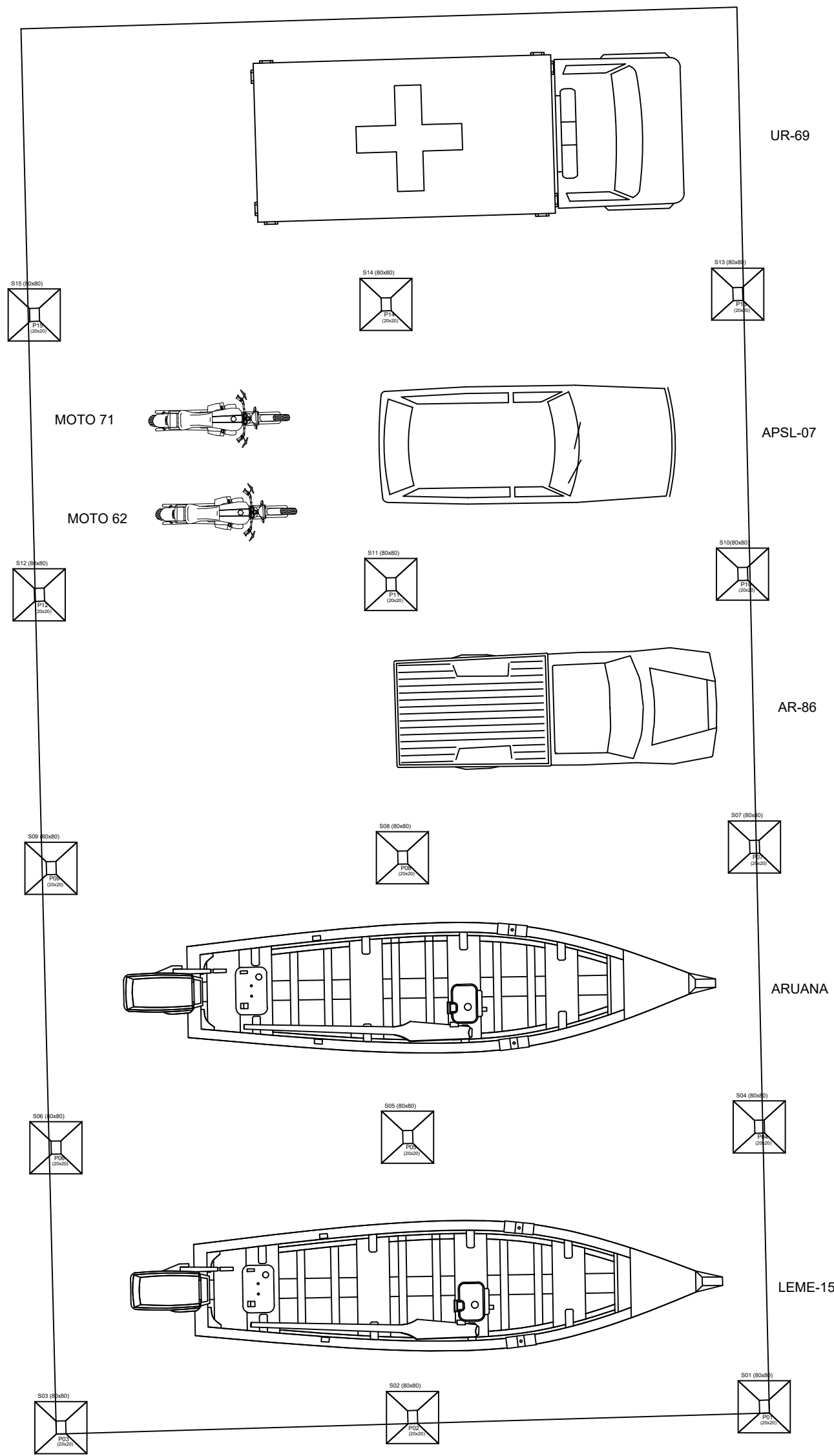
RESPONSÁVEL TÉCNICO:  
ENGº CIVIL CB BM MARCOS CONTENTE SILVA - CREA 17100DPA

E1-03/05



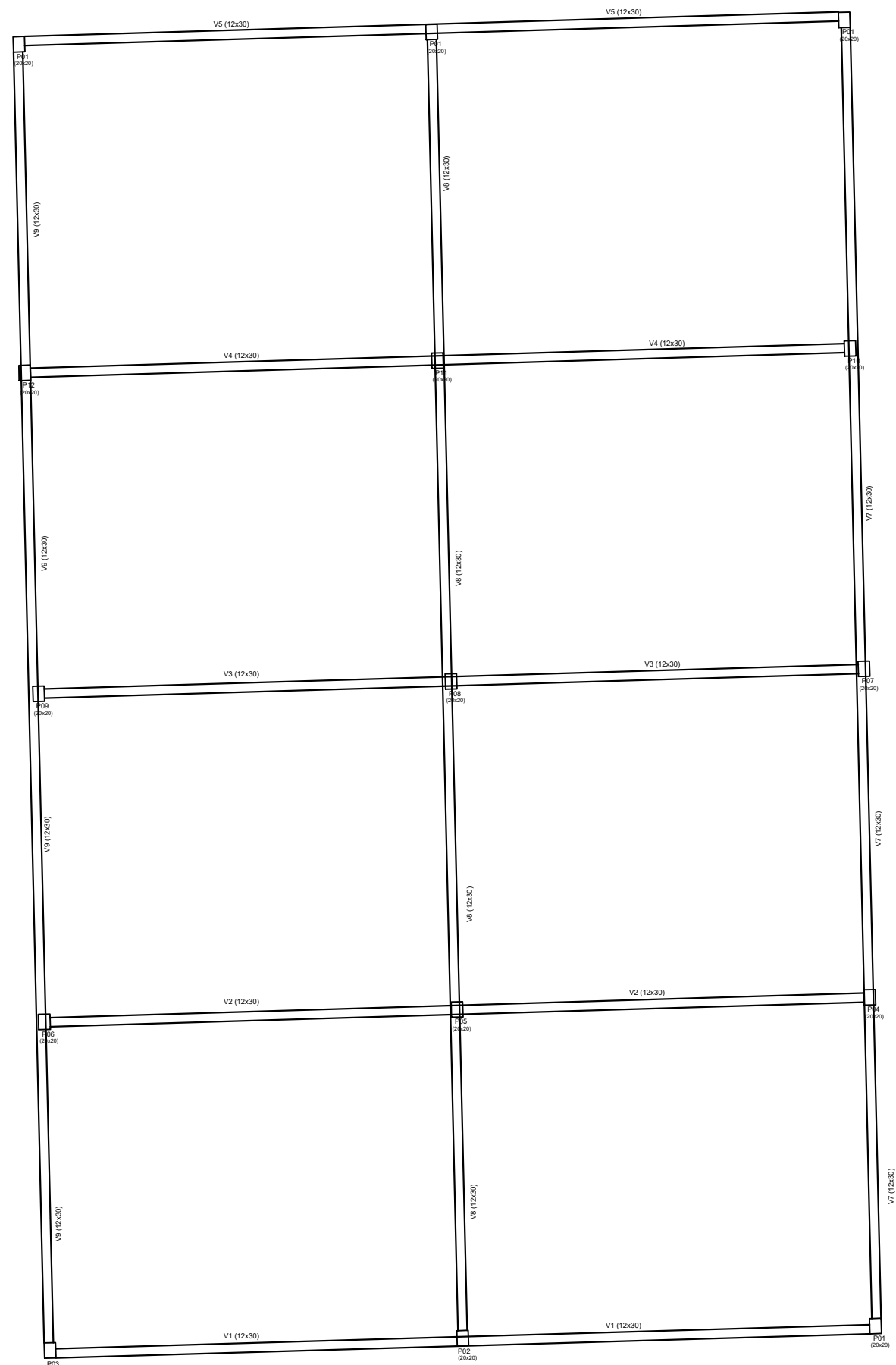


PEN	COR	ESP.
1	1	0.15
2	7	0.00
3	7	0.00
4	7	0.00
5	7	0.00
6	7	0.00
7	7	0.00
8	7	0.00
9	7	0.00
10	7	0.00
40	40	0.15
94	94	0.15
000	7	0.00
000	7	0.00
170	170	0.15
240	7	0.23
252	7	0.00



LOCAÇÃO DE SAPATAS NA PLANTA - GARAGEM VTR'S

ESCALA 1:75

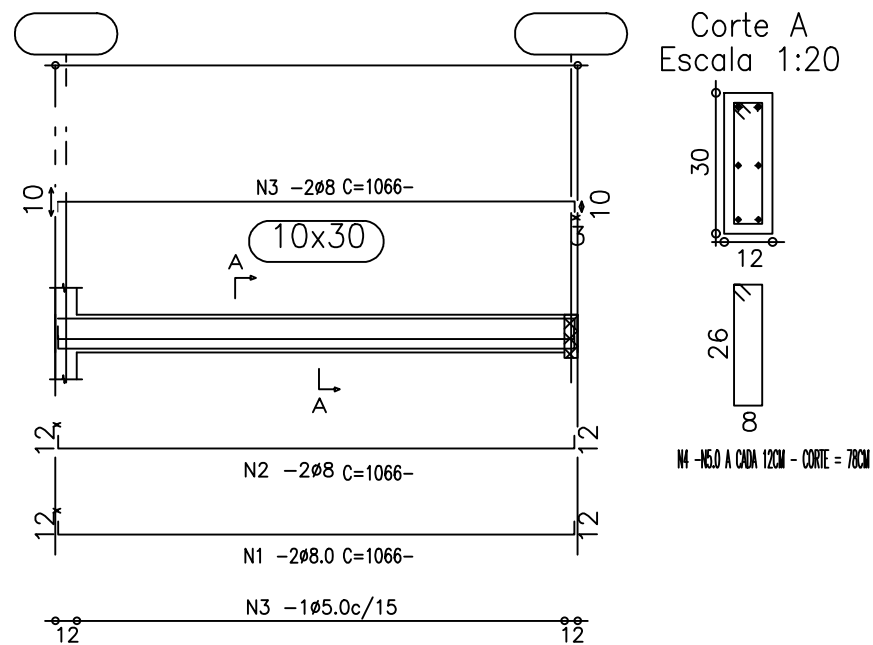


PLANTA DE VIGAMENTO - GARAGEM VTR'S

ESCALA 1:75

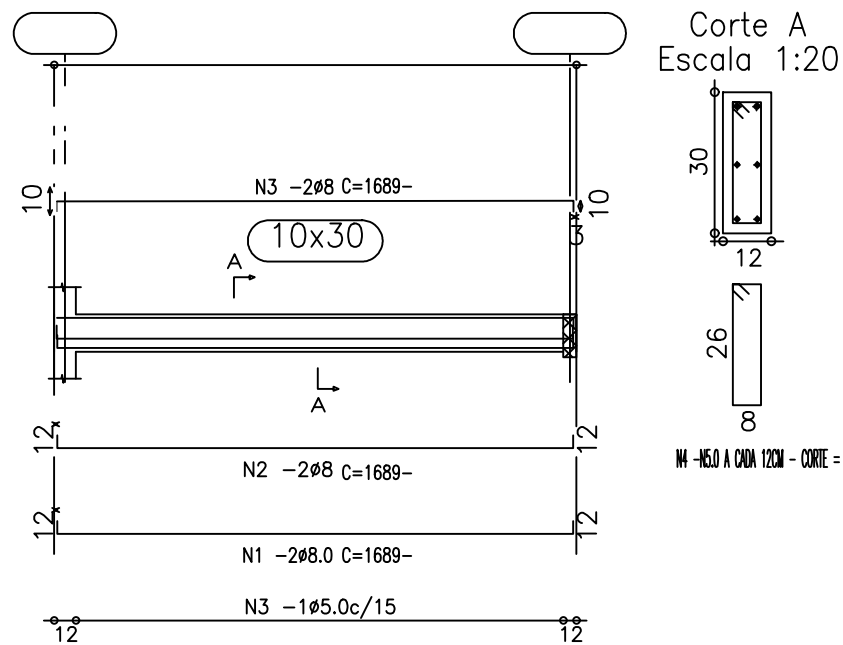
VIGAS DO VIGAMENTO V1 V2 V3 V4 V5

Escala S:E

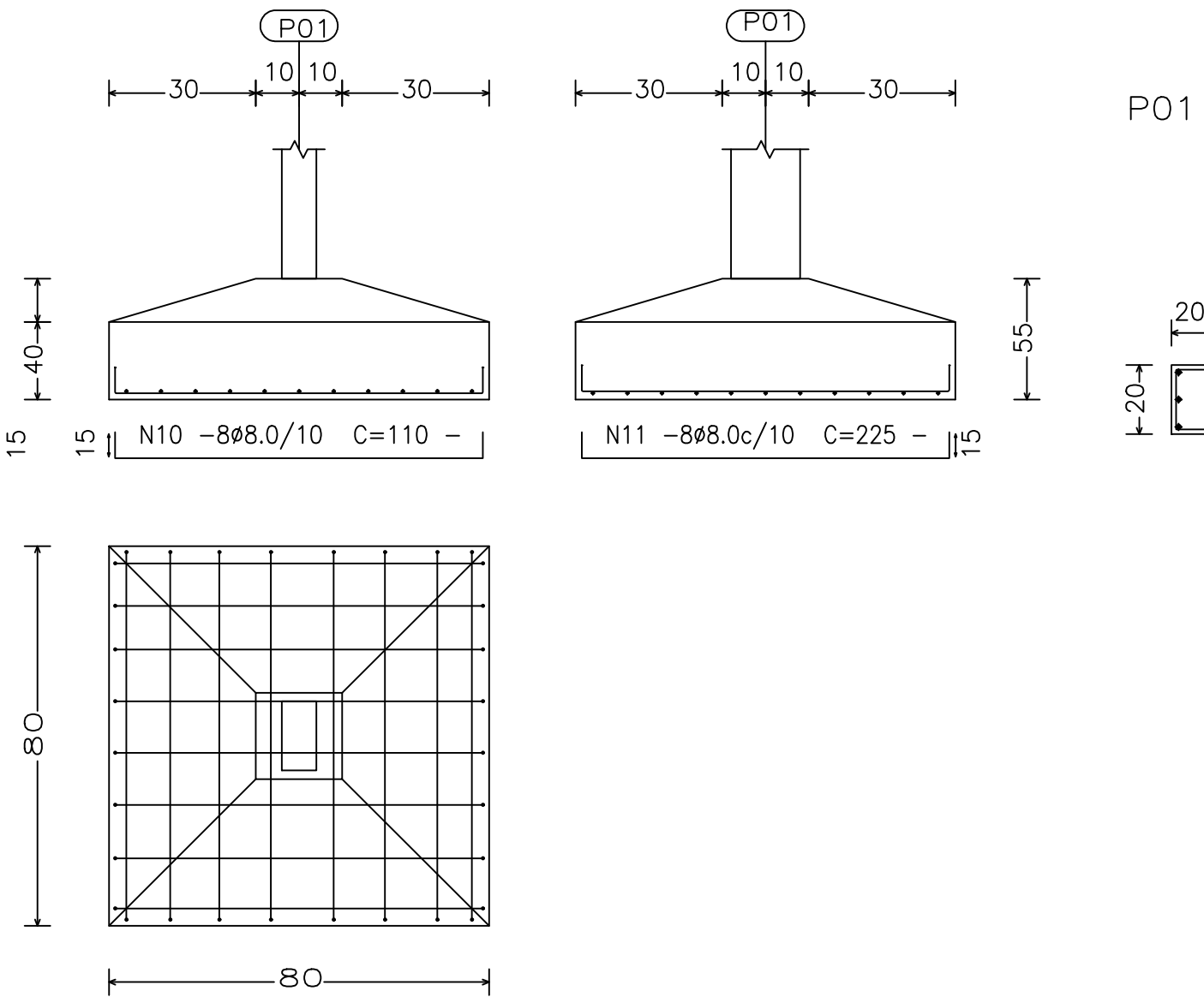


VIGAS DO VIGAMENTO V6 V7 V8

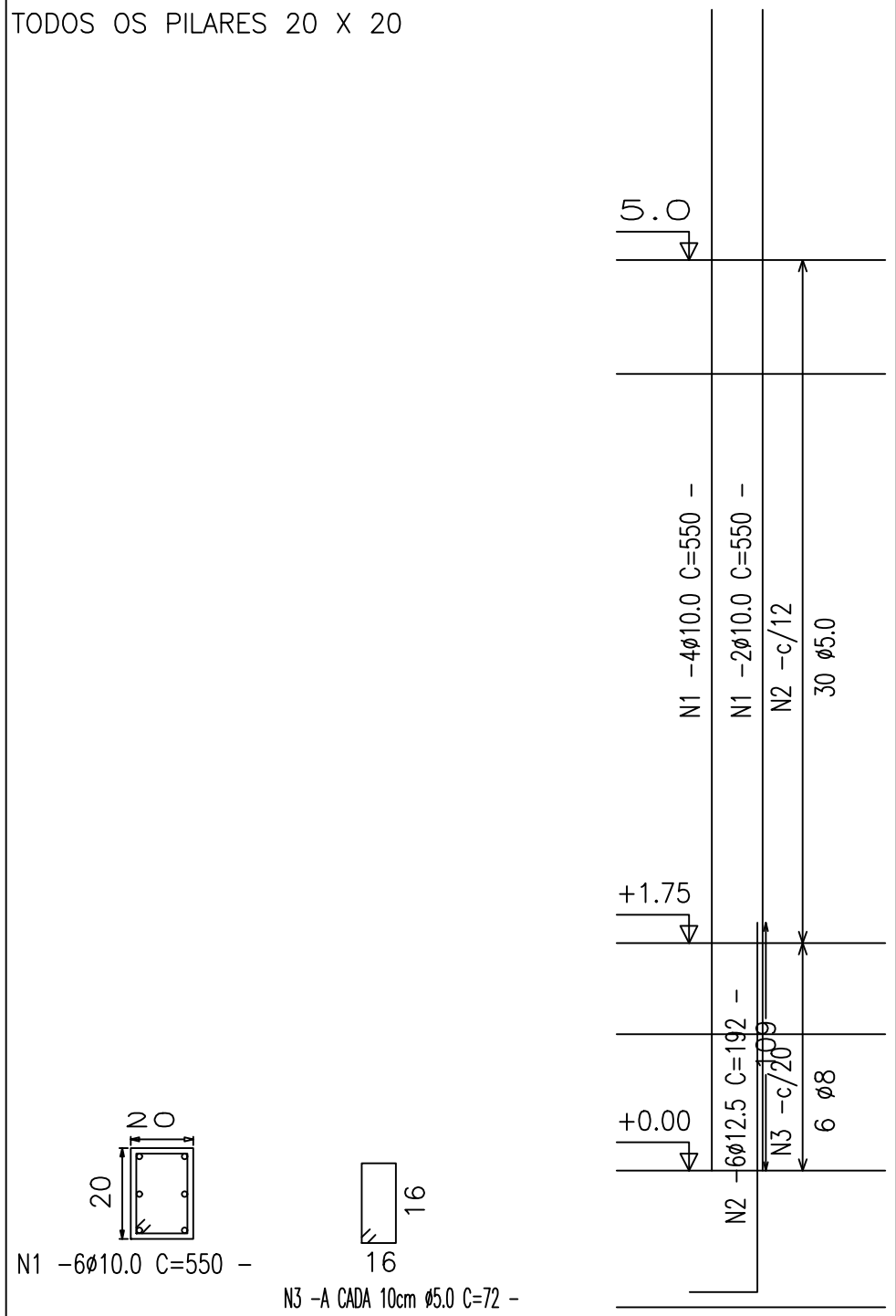
Escala S:E



SAPATAS 80X80 PILARES 20 X 20



TODOS OS PILARES 20 X 20





CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO PARÁ E  
COORDENADORIA ESTADUAL DE DEFESA CIVIL

PROJETO: CONSTRUÇÃO E REFORMA DO QUARTEL DO 5º GBM ALTAMIRA

CONTEÚDO: DETALHAMENTO DE PILARES, VIGAS E SAPATAS	ESCALA: INDICADA
RESPONSÁVEL: ENGº CIVIL CB BM MARCOS CONTENTE SILVA - CREA 17100DPA	DATA: 25 /05 / 2021
DESENHO CAD: MARCOS CONTENTE	PRANCHA: E1-05/05
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENGº CIVIL CB BM MARCOS CONTENTE SILVA - CREA 17100DPA	