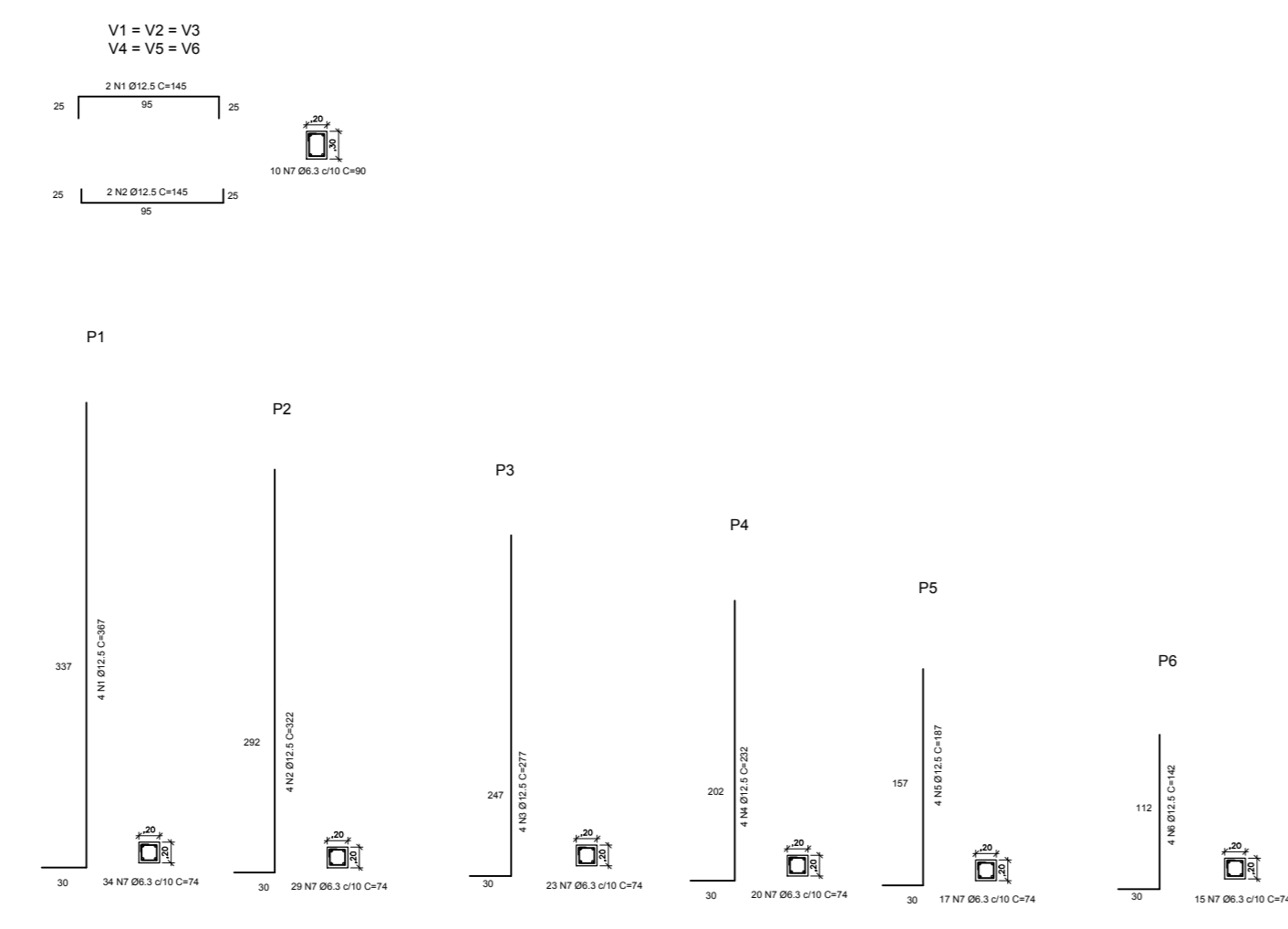


1 Corte AA - Planta de Forma
Escala: 1/50



2 Armação Arquibancada
Escala: 1/50

Elemento	Posição	Diam.	Quantidade	Comp. (cm)	Total (cm)	CA - 50 (kg)	CA - 60 (kg)
V1 = V2 =	N1 Viga arquibancada	12.5	2	145	290.00	2.79	
V3 = V4 =	N2 Viga arquibancada	12.5	2	145	290.00	2.79	
V5 = V6 =	N3 Viga arquibancada	6.3	10	90	900.00	2.21	
Total +10%:					8.57	0.00	
					(x72):	617.00	

Resumo Aço Desenho Blocos	Comp. Total (m)	Peso + 10% (kg)	Total (kg)
CA-50	648	175	617
CA-60	417.6	442	617
Total:			617

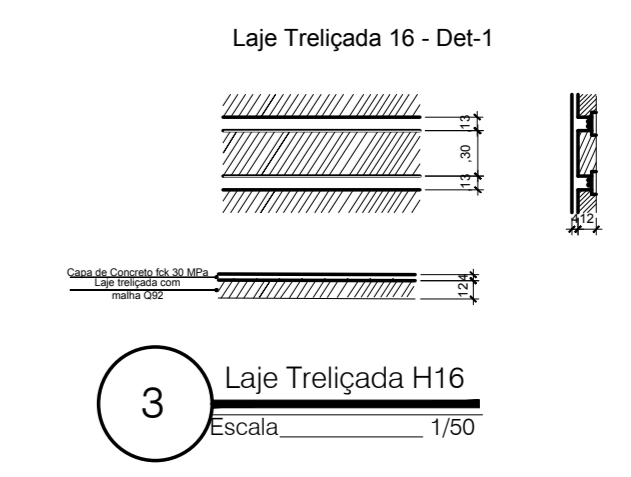
Elemento	Posição	Diam.	Quantidade	Comp. (cm)	Total (cm)	CA - 50 (kg)	CA - 60 (kg)
P1	N1 Pilar	12.5	4	367	1468.00	14.14	
P2	N2 Pilar	12.5	4	322	1288.00	12.40	
P3	N3 Pilar	12.5	4	277	1108.00	10.67	
P4	N4 Pilar	12.5	4	232	928.00	8.94	
P5	N5 Pilar	12.5	4	187	748.00	7.20	
P6	N6 Pilar	12.5	4	142	568.00	5.47	
P1 = P2 = P3 = P4	N7 Pilar	6.3	138	74	10212.00	25.02	
Total +10%:					92.22	0.00	
					(x12):	1106.68	

Resumo Aço Desenho Blocos	Comp. Total (m)	Peso + 10% (kg)	Total (kg)
CA-50	1225.44	330	1107
CA-60	732.96	776	1107
Total:			1107

Vigas fck = 30MPa						
Itens	bw(m)	h(m)	Área da seção (m²)	Comprimento (m)	Concreto (m³)	Forma (m²)
V1	0.20	0.30	0.060	0.65	0.04	0.52
Total=					0.04	0.52
Total (x72)=					2.81	37.44

Pilares fck = 30MPa						
Itens	bw(m)	h(m)	Área da seção (m²)	Comprimento (m)	Concreto (m³)	Forma (m²)
P1	0.20	0.20	0.040	2.70	0.11	2.16
P2	0.20	0.20	0.040	2.25	0.09	1.35
P3	0.20	0.20	0.040	1.80	0.07	1.08
P4	0.20	0.20	0.040	1.35	0.05	0.81
P5	0.20	0.20	0.040	0.90	0.04	0.54
P6	0.20	0.20	0.040	0.45	0.02	0.27
Total=					0.38	6.21
Total (x12)=					4.54	74.52

Laje pré-moldada concreto fck = 30MPa							
Itens	A (m)	B (m)	Área (m²)	Altura h (m)	Volume por laje (m³)	Quantidade	Total
L1 a L6	0.85	4.10	3.485	0.04	0.139	36	5.02
L7 a L11	0.85	2.00	1.70	0.04	0.07	10	0.68
L17 = L12	0.50	4.45	2.23	0.04	0.09	12	1.07
L23 = L16	0.85	5.10	4.34	0.04	0.17	6	1.04
Total Concreto (m³) =							7.81
Total da Área de Laje Pré-moldada H 12 (12x4) (m²) =							195.17



Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
V 1	1	Ø8.3	1	100	145	145	0.6	
	2	Ø8.3	2	100	290	570	1.4	
	3	Ø10	2	100	660	1320	10.8	
	4	Ø10	2	100	715	1430	8.8	
	5	Ø10	2	100	1010	2020	12.4	
	6	Ø10	2	100	615	1230	7.6	
	7	Ø8	11	100	645	7095	2.5	
	8	Ø8	1	100	555	555	2.2	
	9	Ø8.3	1	100	690	690	1.7	
	10	Ø10	2	100	1020	2040	12.8	
	11	Ø10	2	100	885	1770	10.9	
	12	Ø10	2	100	1035	2070	12.8	
	13	Ø10	2	100	395	790	4.0	
	14	Ø8	2	100	270	540	2.1	
	15	Ø8	1	100	310	310	1.2	
	16	Ø8	3	100	240	720	2.8	
	17	Ø5	124	100	98	12152	19.1	
	18	Ø5	10	100	118	1180	1.9	
Total+10%:					103.8	23.1		
					Ø5:	0.0	23.1	
					Ø8:	3.8	0.0	
					Ø8.3:	12.5	0.0	
					Ø10:	87.0	0.0	
					Ø10:	49.0	0.0	
					Total:	103.8	23.1	

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
V 2	1	Ø8.3	1	100	325	325	0.8	
	2	Ø10	2	100	655	1310	7.8	
	3	Ø10	2	100	595	1190	7.3	
	4	Ø10	2	100	570	1140	7.0	
	5	Ø8	1	100	360	360	1.4	
	6	Ø8	1	100	540	540	2.1	
	7	Ø10	2	100	328	656	4.0	
	8	Ø10	2	100	1035	2070	12.8	
	9	Ø10	2	100	465	930	5.7	
	10	Ø8	3	100	240	720	2.8	
	11	Ø5	10	100	98	6076	9.5	
	12	Ø5	62	100	118	1180	1.9	
Total+10%:					58.9	12.5		
					Ø5:	0.0	12.5	
					Ø8:	7.8	0.0	
					Ø10:	49.0	0.0	
					Total:	58.9	12.5	

Resumo Aço Desenho de vigas	Comp. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
CA-50	16.9	4	
Ø8	45.4	10	
Ø10	202.0	137	161
CA-60	205.9	36	36
Total			197

- NOTAS GERAIS:
- DIMENSÕES EM CENTÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO COM OUTRA UNIDADE;
 - ELEVAÇÃO EM METRO;
 - A EXECUÇÃO DA OBRA DEVERÁ ESTAR DE ACORDO COM AS NORMAS NBR 6118 E NBR 14931.
 - CONCRETO: - ESTRUTURAL FCK > 30MPa;
- FATOR ÁGUA / CIMENTO <= 0.60;
- CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO ≥ 280KG/M³;
- MAGRO FCK > 15 MPa;
 - ANTES DA EXECUÇÃO DO PISO, COMPARAR A LOCALIZAÇÃO DAS PAREDES, DE ACORDO COM O PROJETO DE ARQUITETURA;
 - COBRIMENTO DAS ESTRUTURAS > 2,50 CM;
 - O ESPAÇAMENTO MÁXIMO PARA LINHA DE ESCORAMENTO DAS LAJES É DE 1,80M, DANDO NO CENTRO DAS LAJES UMA CONTRA-FLECHA DE 5MM.
 - ANTES DA FABRICAÇÃO DAS VIGOTAS VERIFICAR MEDIDAS EM CAMPO.

NORMAS UTILIZADAS: NBR 6118, NBR 6120, NBR 6123, NBR 6122, NBR 12655.

P.M.B.M. SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO

PROJETO DE ESTRUTURA 04/06

DESCRIÇÃO: Projeto de um Ginásio Poliesportivo a ser instalado no Terreno da PMBM, situado na Rua da Imprensa, N.º 169, no bairro Ano Bom

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA MANSA

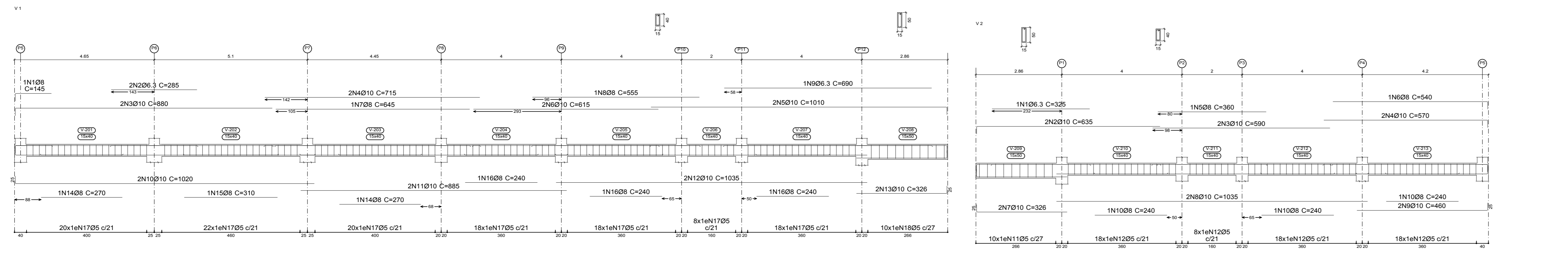
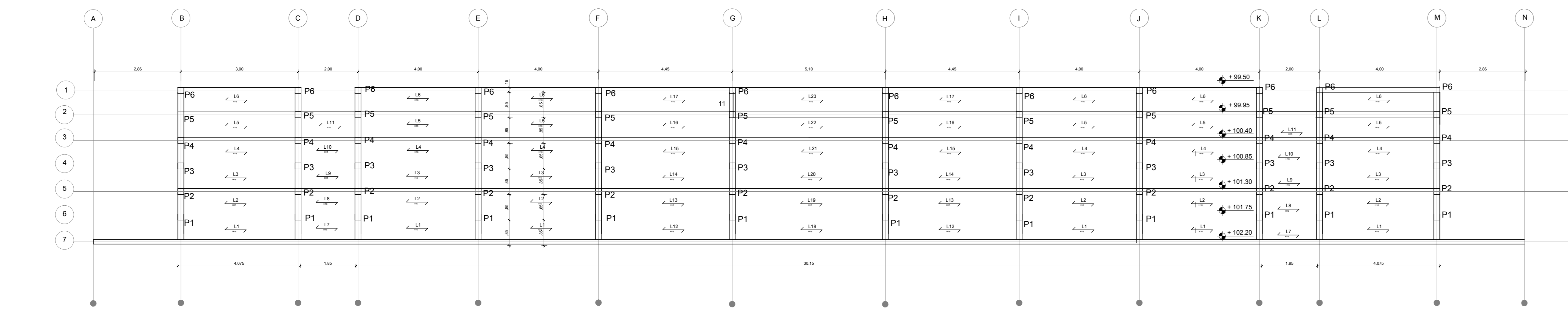
LOCAL: Ano Bom - Barra Mansa - RJ

QUADRO DE ÁREAS	ZONA	USO
		SELO DE APROVAÇÃO PMBM

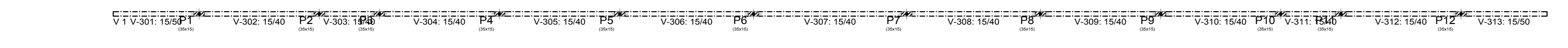
COORDENADOR	AUTOR DO PROJETO	DESENHO
	Engº Celso Silveira da Silva CREA/RJ - 2014102521	Engº Celso Silveira da Silva CREA/RJ - 2014102521 Nº ART/RRT:
REVISÃO 1 Engº Celso Silveira da Silva CREA/RJ - 2014102521	REVISÃO 2	Nº DO PROJETO: CPU 10 04 19 ET 002 4/6
REVISÃO 3	REVISÃO 4	

CARIMBO

APROVAÇÃO SMPU
Engº Eros dos Santos

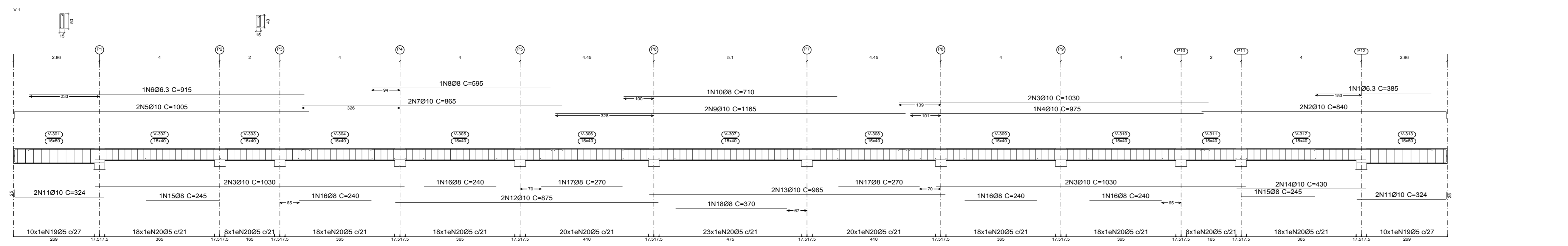


5 Viga Intermediária e Apoio da Cabine
Escala: 1/75



Piso 2				
Elemento	Área Superfície (m²)	Volume (m³)	Barras (kg)	
Vigas	36.04	6.53	2.950	197
Pilares	34.60	-	1.800	287
Total	-	6.53	4.750	484
Índices (por m²)	-	-	0.663	67.60
Superfície total: 7.16 m²				

6 Viga Intermediária e Apoio da Cabine
Escala: 1/75



7 Viga de Fechamento
Escala: 1/75

Resumo Aço Desenho de vigas	Comp. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
CA-50	Ø6.3	13.0	4
	Ø8	36.7	16
	Ø10	207.8	141
CA-60	Ø5	206.9	36
Total			197