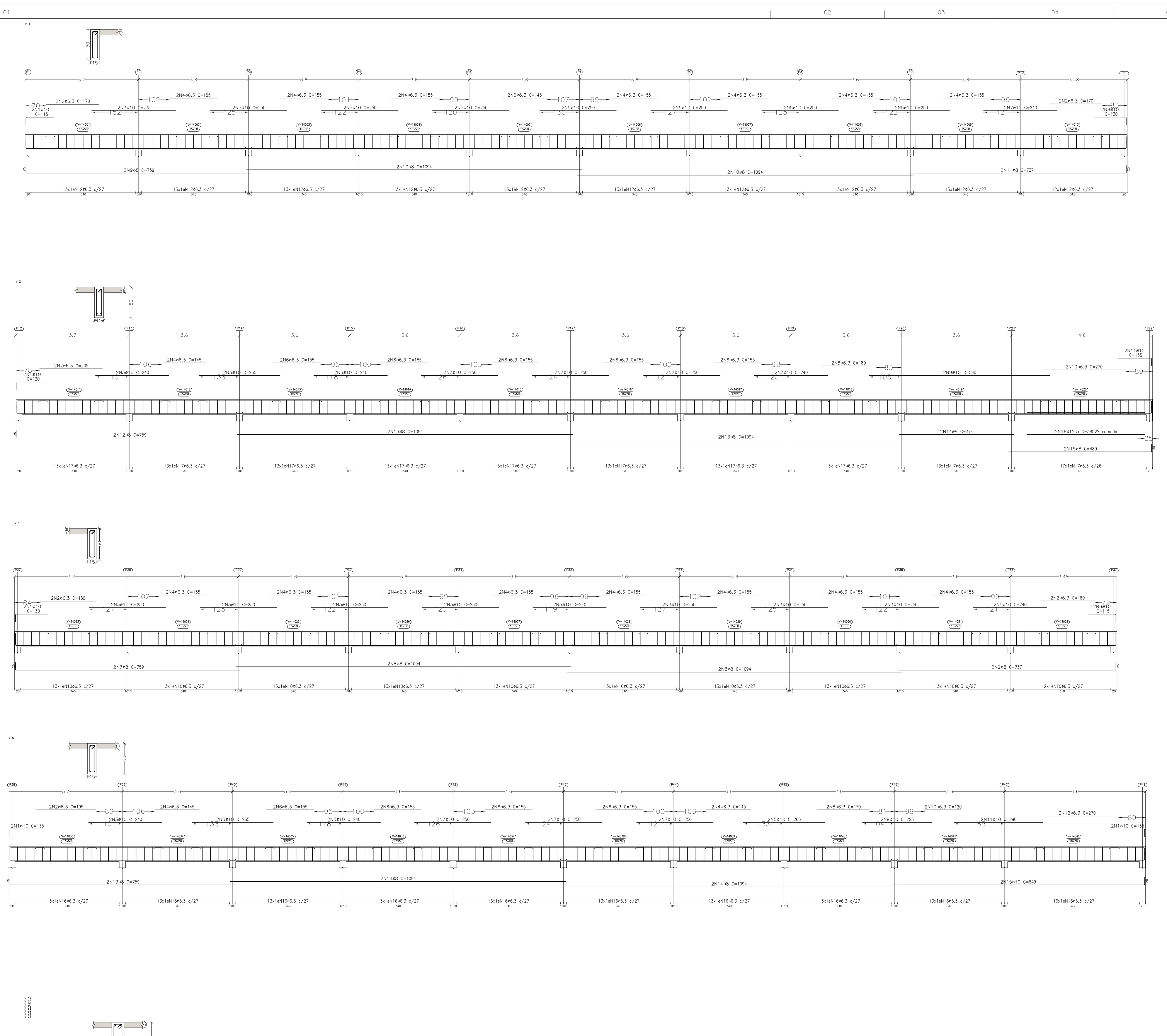
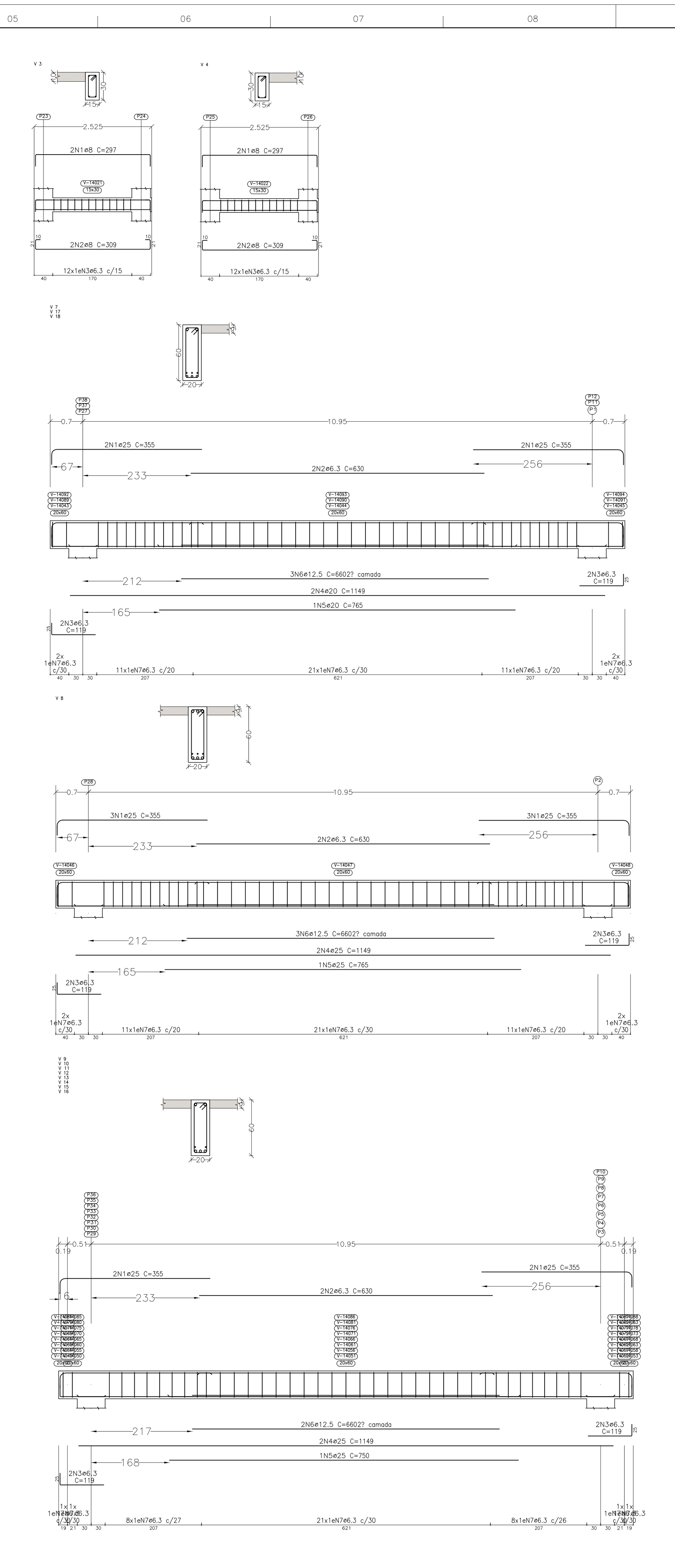
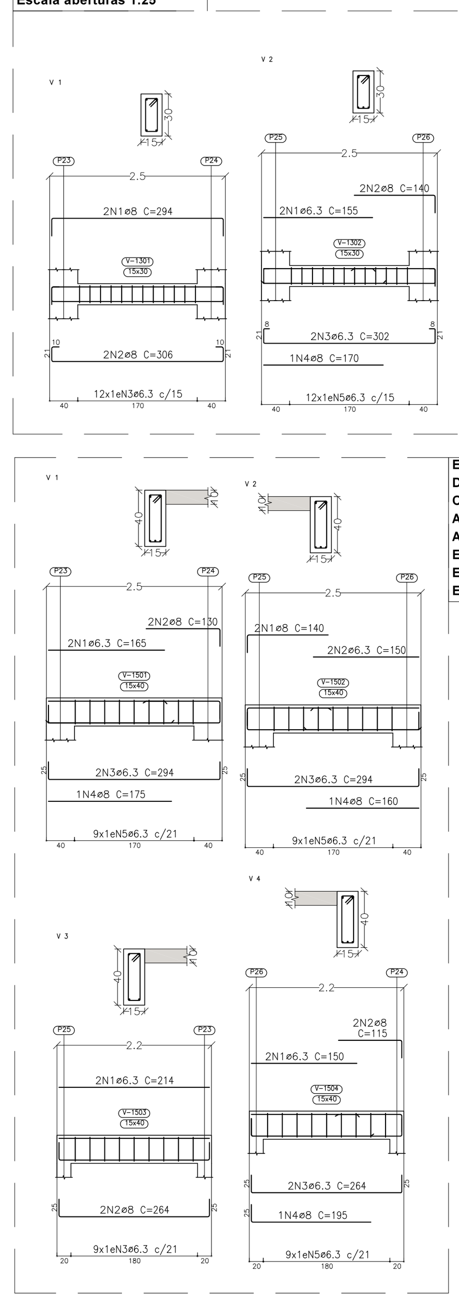


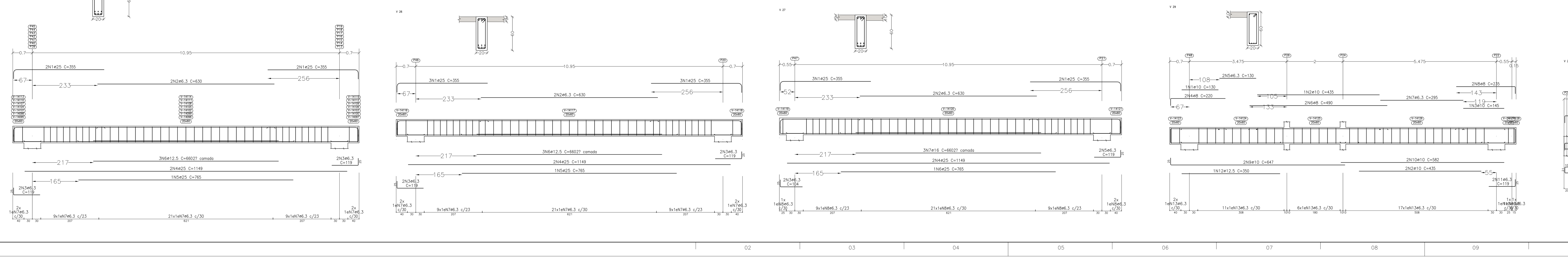


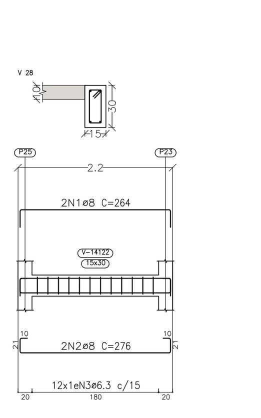
Piso Cobertura - NIVEL +1296
Desenho de vigas
Concreto: C25, em geral
Aço das barras: CA-50
Aço dos estribos: CA-50
Escala vigas 1:50
Escala seções 1:25
Escala aberturas 1:25

Piso Cobertura - NIVEL +1134
Desenho de vigas
Concreto: C25, em geral
Aço das barras: CA-50
Aço dos estribos: CA-50
Escala vigas 1:50
Escala seções 1:25
Escala aberturas 1:25



Elevador - NIVEL +1381
Desenho de vigas
Concreto: C25, em geral
Aço das barras: CA-50
Aço dos estribos: CA-50
Escala vigas 1:50
Escala seções 1:25
Escala aberturas 1:25





Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)
V 2	1	ø6.3	2	155	155	310	0.8
	2	ø8	2	115	140	280	1.1
	3	ø6.3	2	244	302	604	1.5
	4	ø8	1	170	170	170	0.7
	5	ø6.3	12		76	912	2.2
					Total+10%:		6.9
V 1	1	ø8	2	244	294	588	2.3
	2	ø8	2	244	306	612	2.4
	3	ø6.3	12		76	912	2.2
					Total+10%:		7.6
V 1	1	ø6.3	2	165	165	330	0.8
	2	ø8	2	105	130	260	1.0
	3	ø6.3	2	244	294	588	1.4
	4	ø8	1	175	175	175	0.7
	5	ø6.3	9		96	864	2.1
					Total+10%:		6.6
V 3	1	ø6.3	2	214	214	428	1.0
	2	ø8	2	214	264	528	2.1
	3	ø6.3	9		96	864	2.1
					Total+10%:		5.7
V 2	1	ø8	2	115	140	280	1.1
	2	ø6.3	2	150	150	300	0.7
	3	ø6.3	2	244	294	588	1.4
	4	ø8	1	160	160	160	0.6
	5	ø6.3	9		96	864	2.1
					Total+10%:		6.5
V 4	1	ø6.3	2	150	150	300	0.7
	2	ø6.3	2	90	115	230	0.9
	3	ø6.3	2	214	264	528	1.3
	4	ø8	1	170	195	195	0.8
	5	ø6.3	9		96	864	2.1
					Total+10%:		6.4

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)
V 1	1	ø10	2	90	115	230	1.4
	2	ø6.3	4	170	170	680	1.7
	3	ø10	2	275	275	550	3.4
	4	ø6.3	14	155	155	2170	5.3
	5	ø10	14	250	250	3500	21.6
	6	ø6.3	2	145	145	290	0.7
	7	ø10	2	240	240	480	3.0
	8	ø10	2	105	130	260	1.6
	9	ø8	2	734	759	1518	6.0
	10	ø8	4	1094	1094	4376	17.3
	11	ø8	2	712	737	1474	5.8
	12	ø6.3	129		116	14964	36.6
					Total+10%:		114.8
V 2	1	ø10	2	95	120	240	1.5
	2	ø6.3	2	205	205	410	1.0
	3	ø10	6	240	240	1440	8.9
	4	ø6.3	2	145	145	290	0.7
	5	ø10	2	265	265	530	3.3
	6	ø6.3	10	155	155	1550	3.8
	7	ø10	6	250	250	1500	9.2
	8	ø6.3	2	180	180	360	0.9
	9	ø10	2	590	590	1180	7.3
	10	ø6.3	2	270	270	540	1.3
	11	ø10	2	110	135	270	1.7
	12	ø8	2	734	759	1518	6.0
	13	ø8	4	1094	1094	4376	17.3
	14	ø8	2	374	374	748	3.0
	15	ø8	2	464	489	978	3.9
	16	ø12.5	2	385	385	770	7.4
	17	ø6.3	134		116	15544	38.1
					Total+10%:		126.8
V 3	1	ø8	2	247	297	594	2.3
	2	ø8	2	247	309	618	2.4
	3	ø6.3	12		76	912	2.2
					Total+10%:		7.6
V 4	1	ø8	2	247	297	594	2.3
	2	ø8	2	247	309	618	2.4
	3	ø6.3	12		76	912	2.2
					Total+10%:		7.6
V 5	1	ø10	2	105	130	260	1.6
	2	ø6.3	4	180	180	720	1.8
	3	ø10	14	250	250	3500	21.6
	4	ø6.3	16	155	155	2480	6.1
	5	ø10	4	240	240	960	5.9
	6	ø10	2	90	115	230	1.4
	7	ø8	2	734	759	1518	6.0
	8	ø8	4	1094	1094	4376	17.3
	9	ø8	2	712	737	1474	5.8
	10	ø6.3	129		116	14964	36.6
					Total+10%:		114.5
V 6	1	ø10	4	110	135	540	3.3
	2	ø6.3	2	195	195	390	1.0
	3	ø10	4	240	240	960	5.9
	4	ø6.3	4	145	145	580	1.4
	5	ø10	4	265	265	1060	6.5
	6	ø6.3	8	155	155	1240	3.0
	7	ø10	6	250	250	1500	9.2
	8	ø6.3	2	170	170	340	0.8
	9	ø10	2	225	225	450	2.8
	10	ø6.3	2	120	120	240	0.6
	11	ø10	2	290	290	580	3.6
	12	ø6.3	2	270	270	540	1.3
	13	ø8	2	734	759	1518	6.0
	14	ø8	4	1094	1094	4376	17.3
	15	ø10	2	824	849	1698	10.5
	16	ø6.3	133		116	15428	37.8
					Total+10%:		122.1
V 7=V 17=V 18	1	ø25	4	323	355	1420	54.7
	2	ø6.3	2	630	630	1260	3.1
	3	ø6.3	4	94	119	476	1.2
	4	ø20	2	1149	1149	2298	56.7
	5	ø20	1	765	765	765	18.9
	6	ø12.5	3	660	660	1980	19.1
	7	ø6.3	47		146	6862	16.8
					Total+10%: (x3):		187.6 / 562.8
V 8	1	ø25	6	323	355	2130	82.1
	2	ø6.3	2	630	630	1260	3.1
	3	ø6.3	4	94	119	476	1.2
	4	ø25	2	1149	1149	2298	88.6
	5	ø25	1	765	765	765	29.5
	6	ø12.5	3	660	660	1980	19.1
	7	ø6.3	47		146	6862	16.8
					Total+10%:		264.4
V 9=V 10=V 11=V 12 V 13=V 14=V 15 V 16	1	ø25	4	323	355	1420	54.7
	2	ø6.3	2	630	630	1260	3.1
	3	ø6.3	4	94	119	476	1.2
	4	ø25	2	1149	1149	2298	88.6
	5	ø25	1	750	750	750	28.9
	6	ø12.5	2	660	660	1320	12.7
	7	ø6.3	41		146	5986	14.7
					Total+10%: (x8):		224.3 / 1794.4
V 19=V 20=V 21 V 22=V 23=V 24 V 25	1	ø25	4	323	355	1420	54.7
	2	ø6.3	2	630	630	1260	3.1
	3	ø6.3	4	94	119	476	1.2
	4	ø25	2	1149	1149	2298	88.6
	5	ø25	1	765	765	765	29.5
	6	ø12.5	3	660	660	1980	19.1
	7	ø6.3	43		146	6278	15.4
					Total+10%: (x7):		232.8 / 1629.6
V 26	1	ø25	6	323	355	2130	82.1
	2	ø6.3	2	630	630	1260	3.1
	3	ø6.3	4	94	119	476	1.2
	4	ø25	2	1149	1149	2298	88.6
	5	ø25	1	765	765	765	29.5
	6	ø12.5	3	660	660	1980	19.1
	7	ø6.3	43		146	6278	15.4
					Total+10%:		262.9
V 27	1	ø25	5	323	355	1775	68.4
	2	ø6.3	2	630	630	1260	3.1
	3	ø10	2	79	104	208	0.5
	4	ø25	2	1149	1149	2298	88.6
	5	ø10	2	94	119	238	0.6
	6	ø25	1	765	765	765	29.5
	7	ø16	3	660	660	1980	31.3
	8	ø6.3	42		146	6132	15.0
					Total+10%:		260.7
V 29	1	ø10	1	130	130	130	0.8
	2	ø10	3	435	435	1305	8.0
	3	ø10	1	145	145	145	0.9
	4	ø8	2	195	220	440	1.7
	5	ø6.3	2	130	130	260	0.6
	6	ø8	2	490	490	980	3.9
	7	ø6.3	2	295	295	590	1.4
	8	ø8	2	210	235	470	1.9
	9	ø10	2	622	647	1294	8.0
	10	ø10	2	582	582	1164	7.2
	11	ø6.3	2	94	119	238	0.6
	12	ø12.5	1	350	350	350	3.4
	13	ø6.3	38		146	5548	13.6
					Total+10%:		57.2
V 28	1	ø8	2	214	264	528	2.1
	2	ø8	2	214	276	552	2.2
	3	ø6.3	12		76	912	2.2
					Total+10%:		7.2
V 3	1	ø8	2	95	120	240	0.9
	2	ø6.3	2	140	140	280	0.7
	3	ø6.3	2	214	272	544	1.3
	4	ø8	1	159	190	190	0.8
	5	ø6.3	12		76	912	2.2
					Total+10%:		6.5

ø6.3: 707.6
ø8: 163.1
ø10: 176.2
ø12.5: 376.1
ø16: 34.4
ø20: 249.3
ø25: 3672.1
Total: 5378.8

Formas: 436.89 m2
Concreto C-25: 44.76 m3

NOTAS GERAIS
Concreto a usar: fck = 25,0 MPa.
Medidas expressas em centímetros. Escalas indicadas no desenho.
Não tomar medidas do desenho com régua (escala).
Observar comprimentos mínimos de traspasse (emendas e esperas) exigidos.
Obedecer cobrimentos das armaduras segundo as normas da ABNT e o projeto.
Dispor armaduras de pele (costela) quando se indicar no desenho da ferragem.
Jamais alterar a distribuição das armaduras de pilares nas respectivas seções.
Projeto de fundações conforme RELATÓRIO DE SONDAGEM N. 145.SO.2009, fornecido por PROSONDA FUNDAÇÕES LTDA, em 24/11/2009.
No caso de dúvidas, ou na suspeita de engano no desenho, contatar o calculista.

Nº	Comentário	Data	Autor
00	EMISSÃO INICIAL	20/04/20	Manassés

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
Prefeitura da UFAM

CAMPUS: CAMPUS UNIVERSITÁRIO – SETOR NORTE
OBRA: FES – FACULDADE DE ESTUDOS SOCIAIS
TÍTULO: PROJETO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO — DETALHES DAS VIGAS PAVIMENTO COBERTURA

AUTOR DO PROJETO	ART:	DATA	ESCALA	ARQUIVO	PRANCHA
Manassés Ibernon, Engº Civil – CREA 11116/D-AM	AM20200208122	20/04/20	INDICADA	01-EC-043.DWG	01.EC.043

Configuração de Penas
Colocar em TODAS as Penas:
- Espessura = 0.05
- Color = Black
- GrayScale = Off
Com exceção das seguintes:

Pena	Espessura
1	0.10
2	0.20
3	0.30
4	0.40
5	0.50
6	0.60
7	0.15
8	0.05