

Forma do pavimento INTERMEDIÁRIO  
escala 1:50

Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V201	14x30	0	282
V202	14x40	0	282
V203	14x40	0	282
V204	14x40	0	282
V205	14x40	0	282
V206	14x40	0	282
V207	14x40	0	282
V208	14x40	0	282

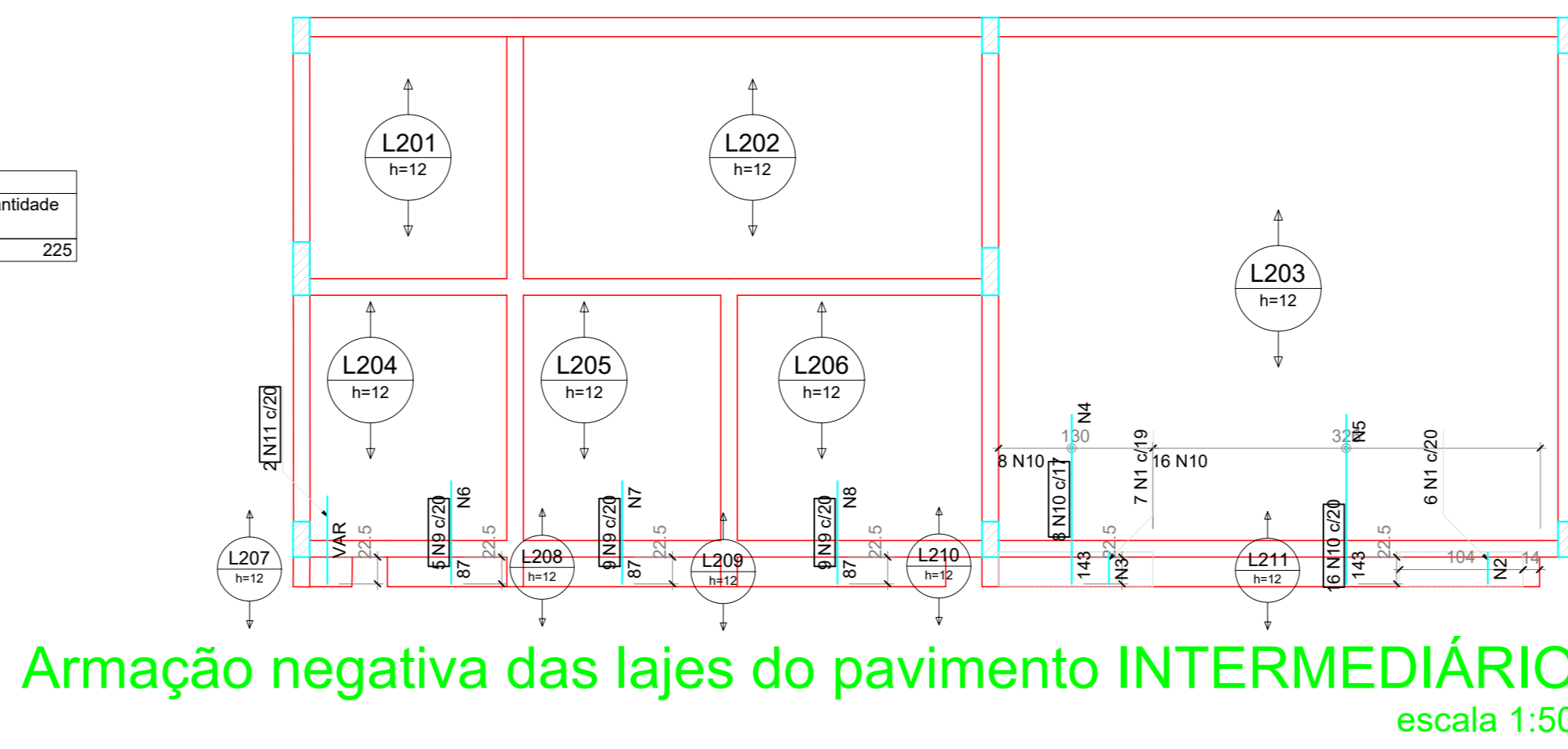
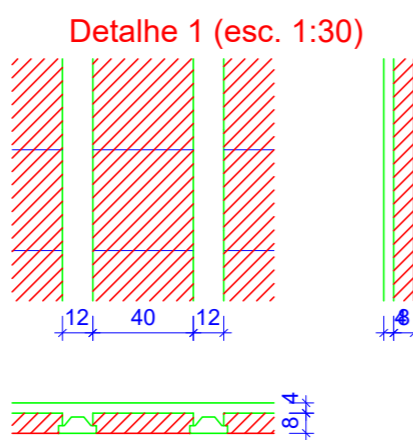
Detalhe	Tipo	Nome	Dimensões (cm)	Quantidade
1	EPS Unidirecional	BB40/40	8   40   40	225

Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Piso próprio (kg/m²)	Adicional (kg/m²)	Sobrecarga (kg/m²)	Acidental (kg/m²)	Localizada (kg/m²)
L201	Pré-moldada	12	0	282	147	0	200	-	-
L202	Pré-moldada	12	0	282	147	0	200	-	-
L203	Pré-moldada	12	0	282	147	0	200	-	-
L204	Pré-moldada	12	0	282	147	0	200	-	-
L205	Pré-moldada	12	0	282	147	0	200	-	-
L206	Pré-moldada	12	0	282	147	0	200	-	-
L207	Pré-moldada	12	0	282	147	0	200	-	-
L208	Pré-moldada	12	0	282	147	0	200	-	-
L209	Pré-moldada	12	0	282	147	0	200	-	-
L210	Pré-moldada	12	0	282	147	0	200	-	-
L211	Pré-moldada	12	0	282	147	0	200	-	-

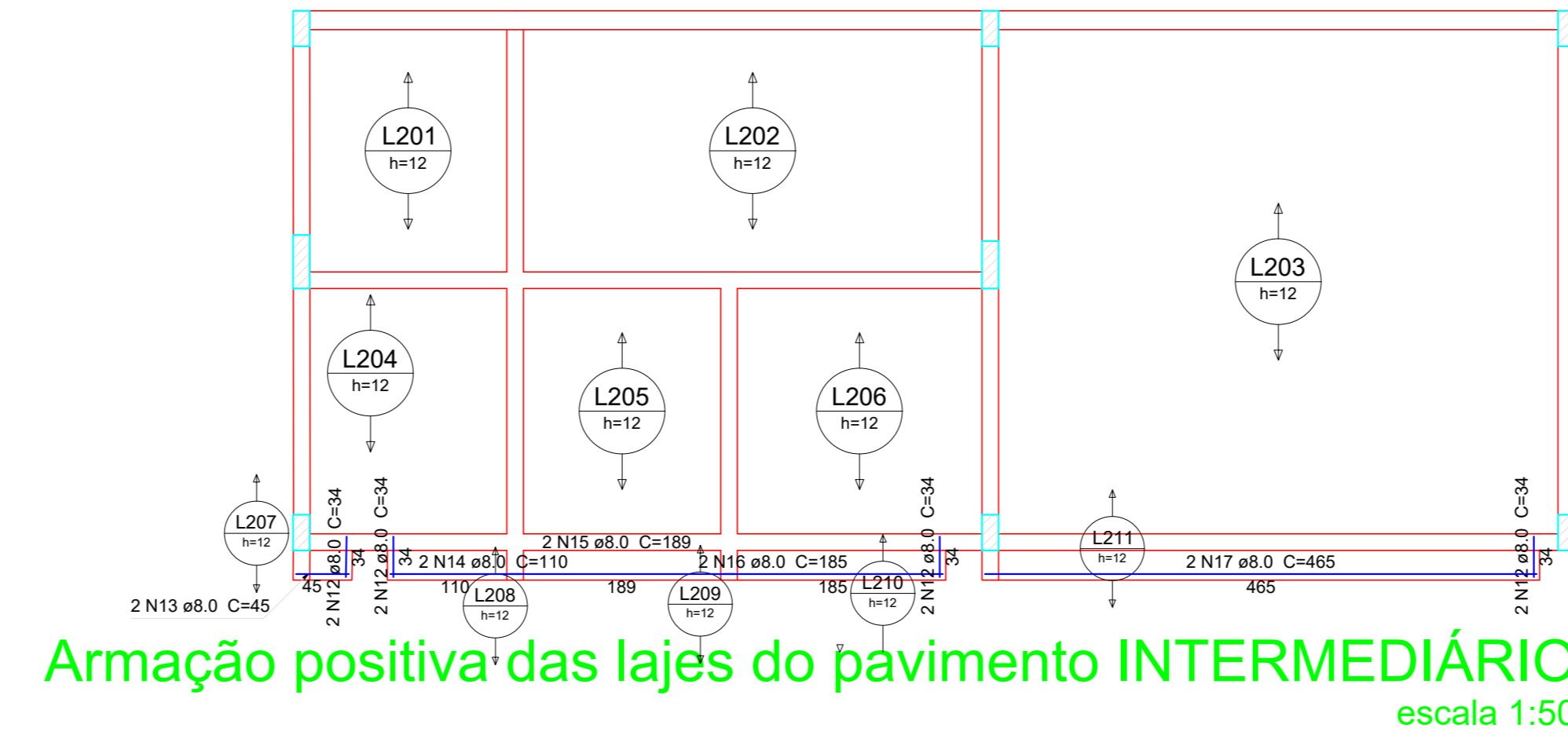
Características das materiais	f <sub>k</sub> (kgf/cm²)	E <sub>c</sub> (kgf/cm²)
300	300	20000

Placas	Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	14x30	0	282	
P2	14x30	0	282	
P3	14x30	0	282	
P4	14x45	0	282	
P5	14x40	0	282	
P6	14x30	0	282	
P7	14x30	0	282	
P8	14x30	0	282	

Legenda dos Pilares	Descrição
■	Pilar que morre
□	Pilar que passa
□	Pilar que nasce
□	Pilar com mudança de seção



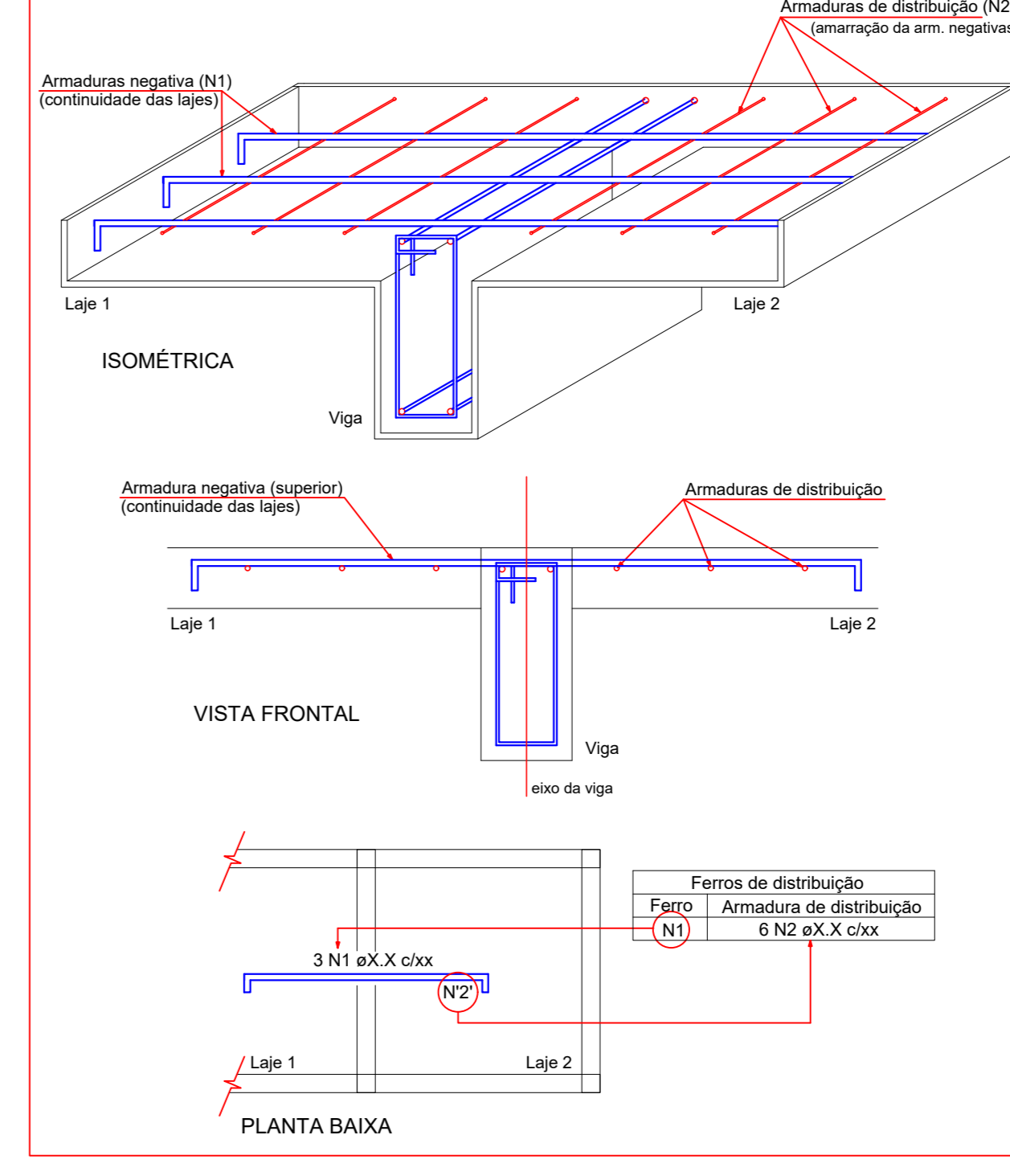
Armação negativa das lajes do pavimento INTERMEDIÁRIO  
escala 1:50



Armação positiva das lajes do pavimento INTERMEDIÁRIO  
escala 1:50

Ferro	Armadura de distribuição
N1	2 N2 ø5.0 C=104
N1	2 N3 ø5.0 C=130
N10	8 N4 ø5.0 C=137
N10	8 N5 ø5.0 C=326
N8	5 N6 ø5.0 C=108
N9	5 N7 ø5.0 C=180
N9	5 N8 ø5.0 C=183

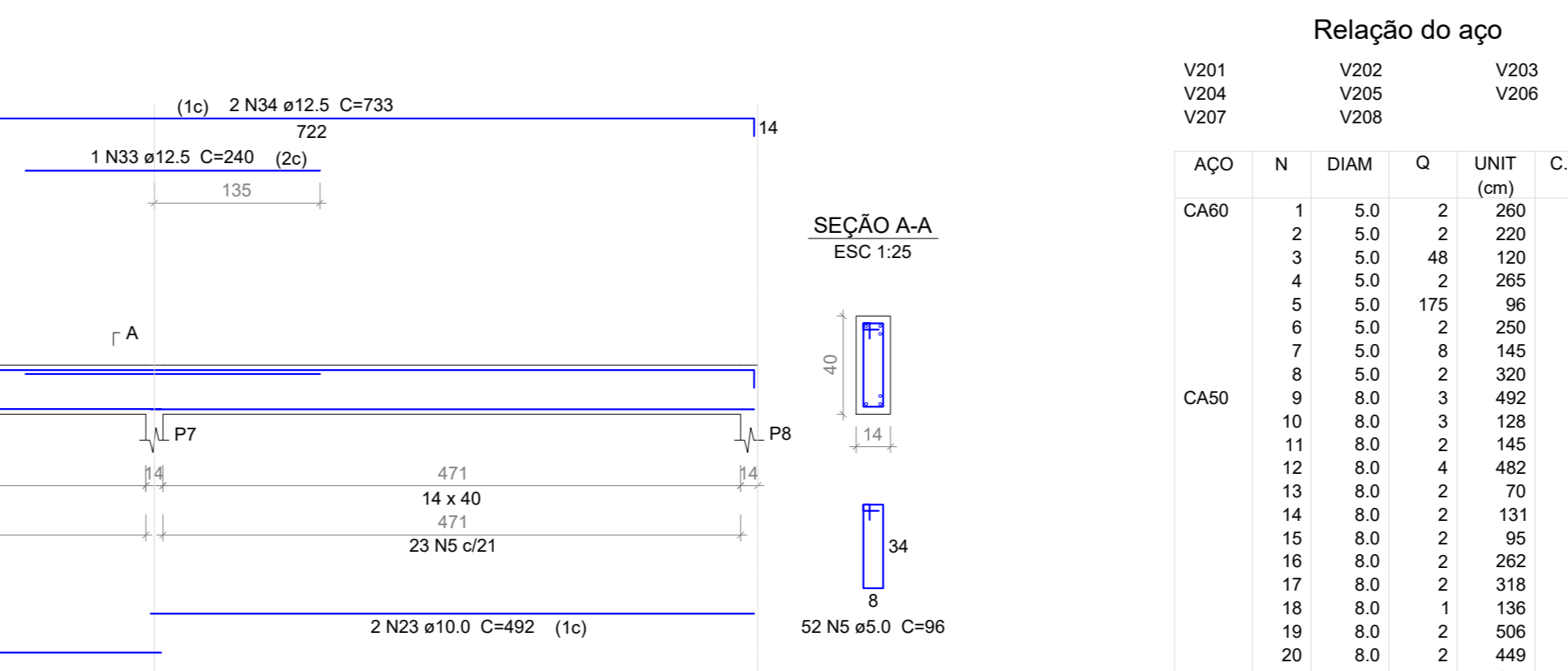
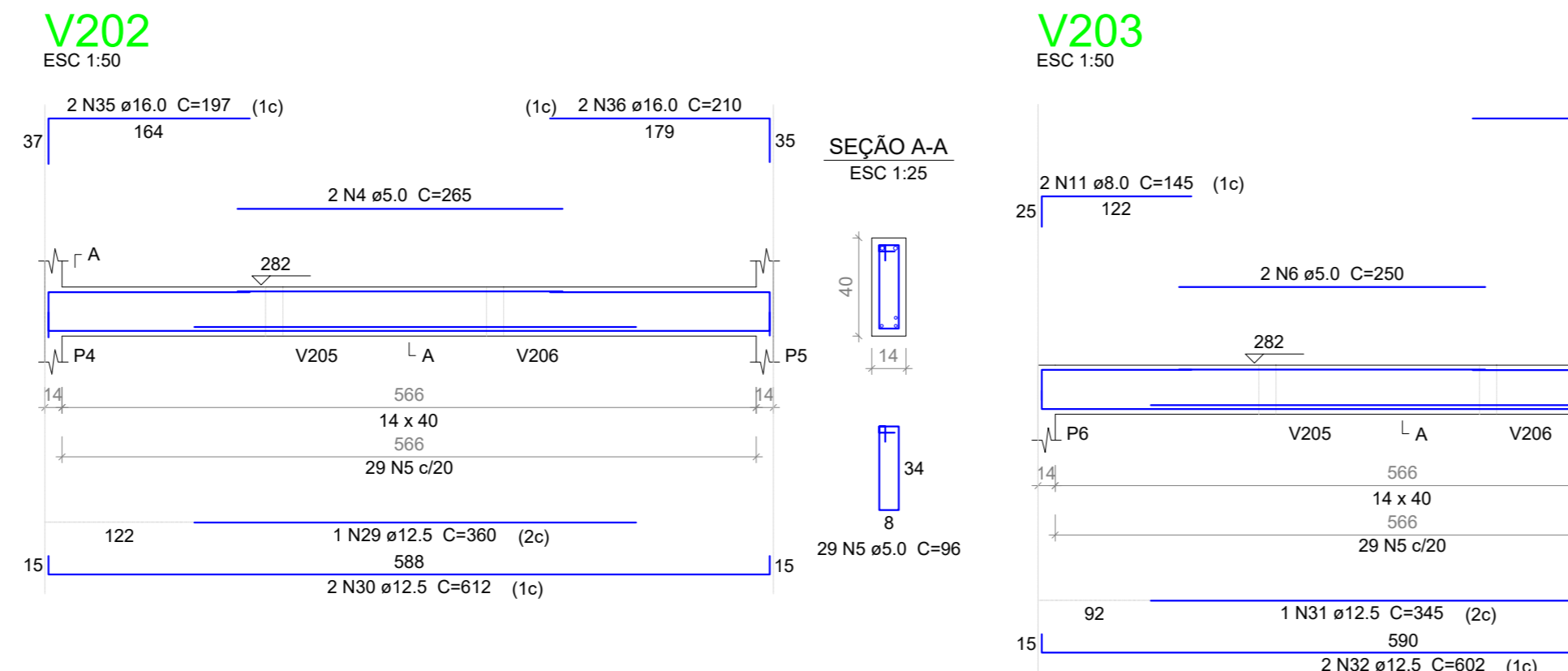
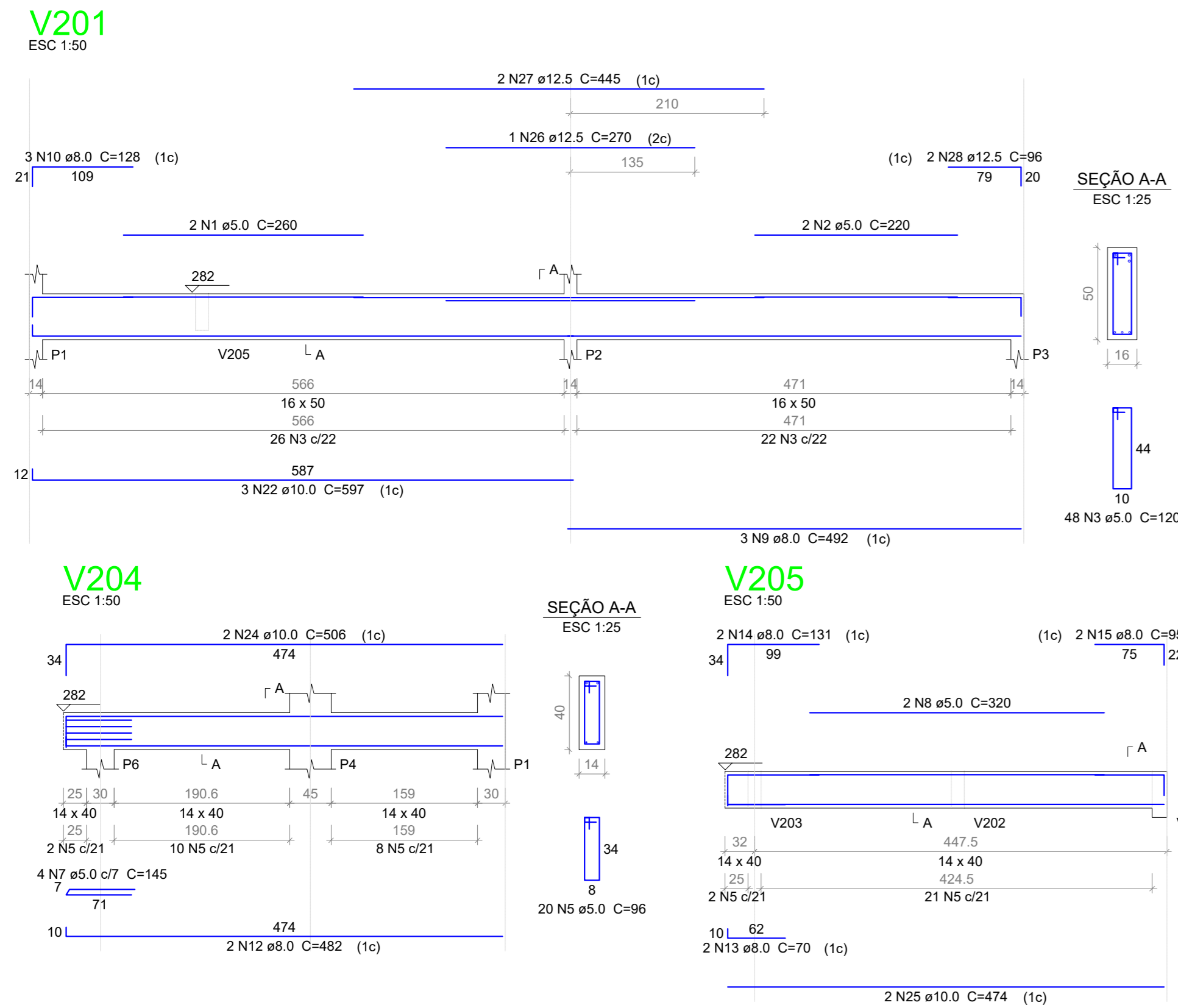
DETALHE DA ARMADURA DE SUPERIOR DE CONTINUIDADE DA LAJE E MONTAGEM DA ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO



Relação do aço					
Negativos		Positivos		UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	13	27	351
	2	5.0	2	104	268
	3	5.0	2	130	260
	4	5.0	8	137	1006
	5	5.0	8	326	2608
	6	5.0	5	108	540
	7	5.0	5	180	900
	8	5.0	5	183	915
CA50	9	6.3	23	87	2001
	10	8.0	24	143	3432
	11	8.0	2	VAR	VAR
	12	8.0	8	34	272
	13	8.0	2	45	90
	14	8.0	2	110	220
	15	8.0	2	180	378
	16	8.0	2	185	370
	17	8.0	2	465	930

Resumo do aço			
AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA60	6.3	20.1	5.4
CA50	8.0	58.4	25.3
CA60	5.0	68.8	11.7
CA50	30.7		
CA60	11.7		

Vol. de concreto total (C-30) = 1.79 m³



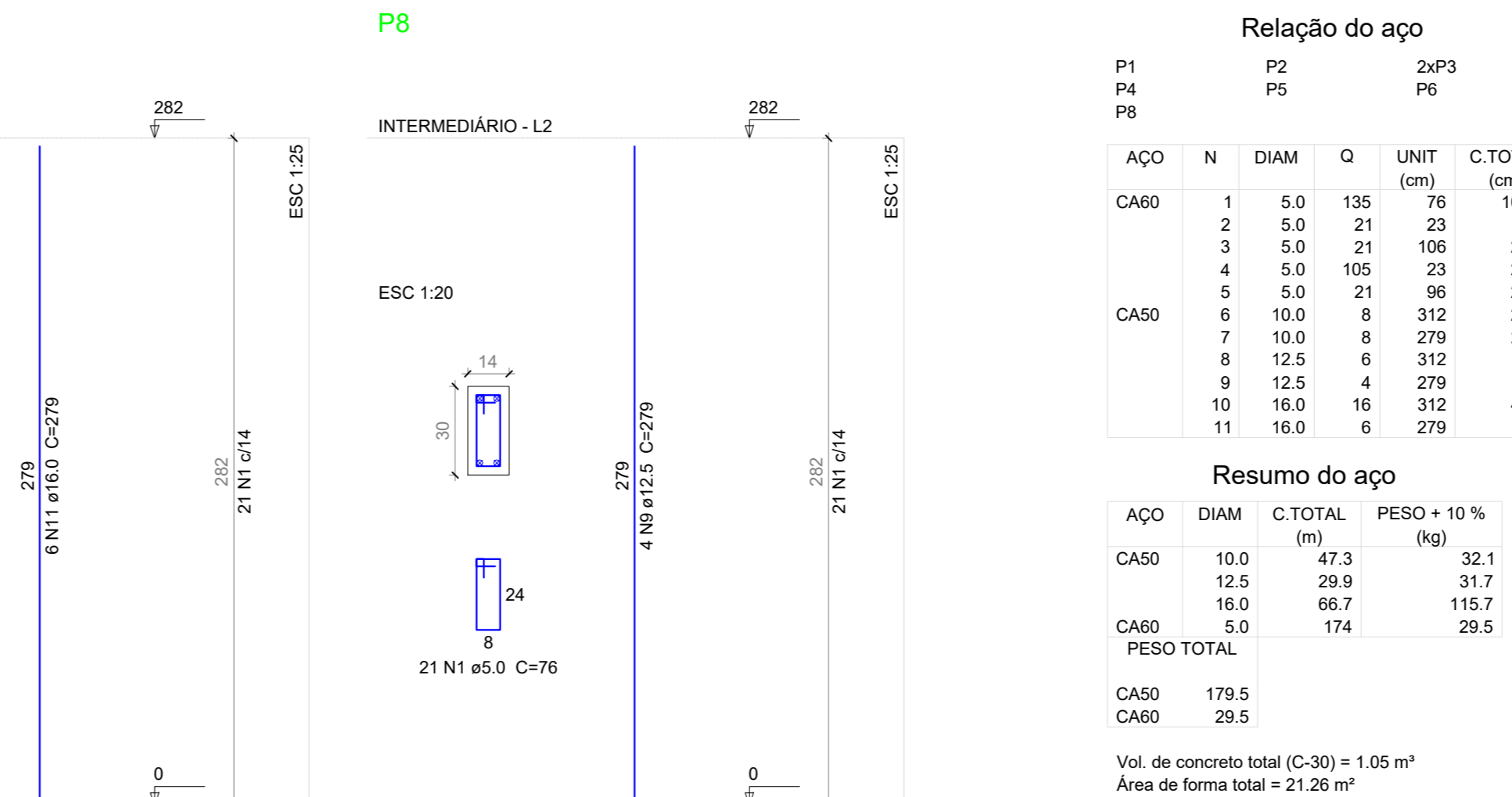
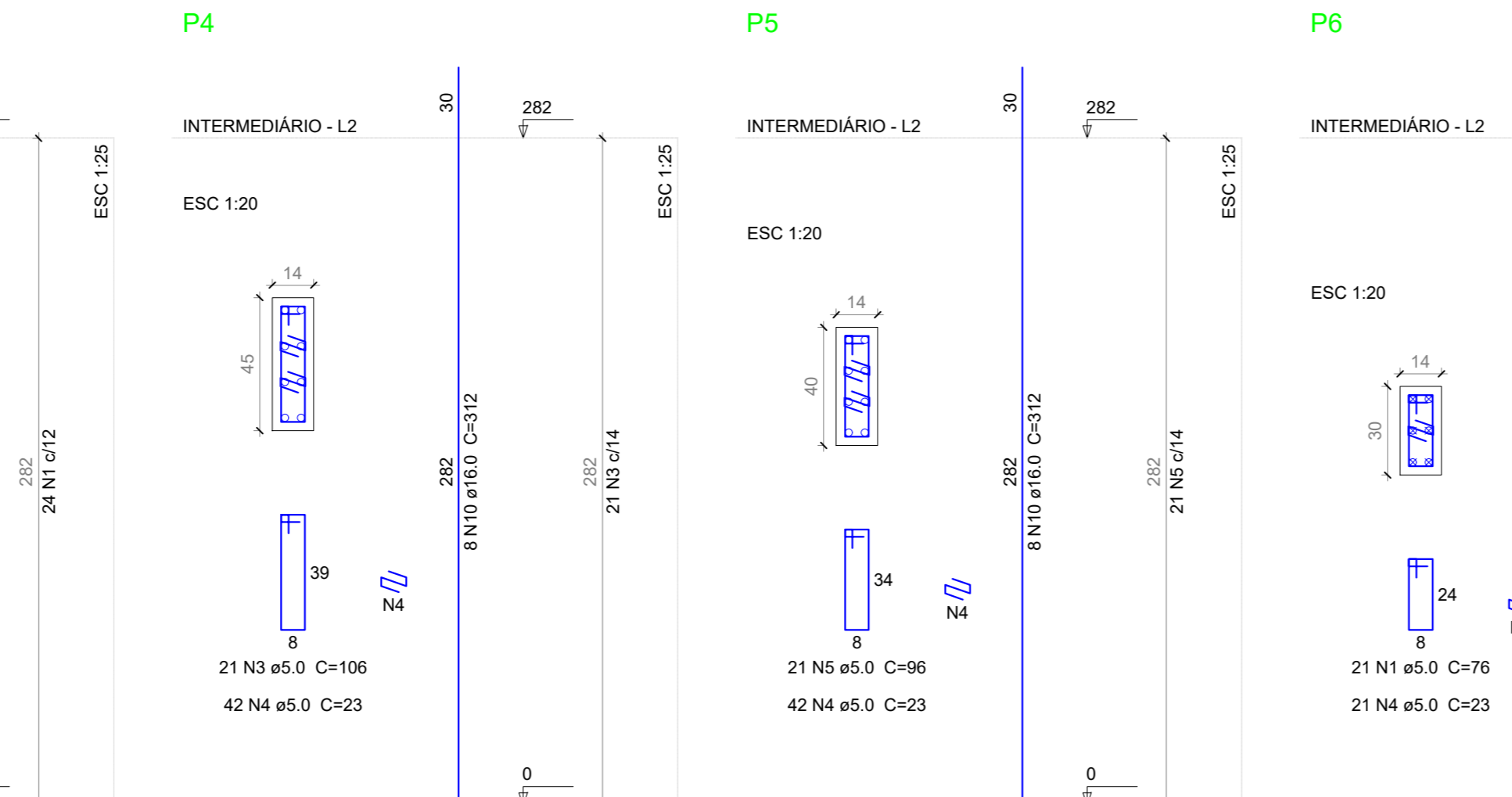
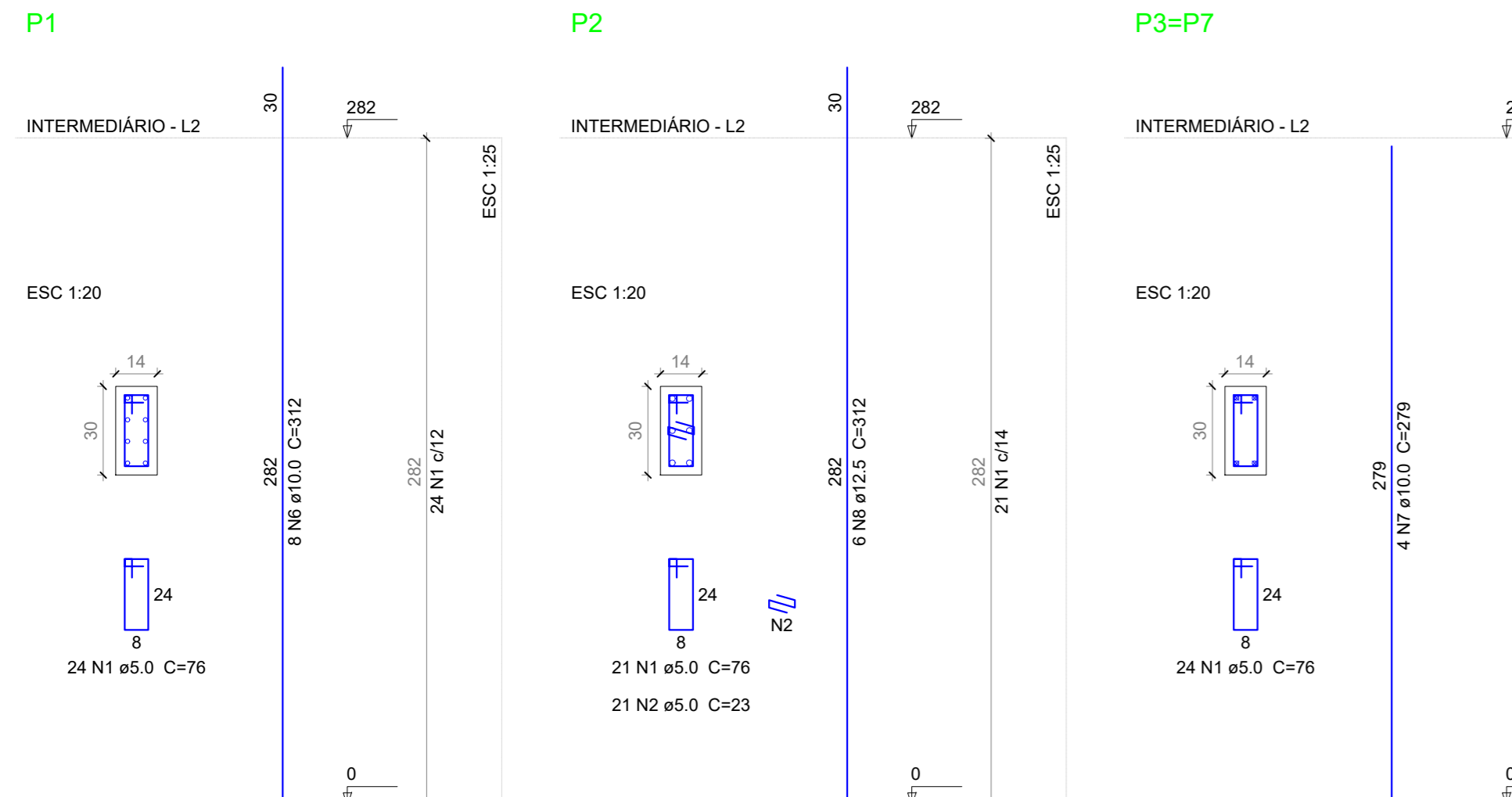
Relação do aço

AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	2	260	520
	2	5.0	2	220	440
	3	5.0	48	120	5760
	4	5.0	2	250	500
	5	5.0	175	96	16800
	6	5.0	2	250	500
	7	5.0	8	145	1160
	8	5.0	2	300	600
	9	8.0	3	128	384
	10	8.0	3	128	384
	11	8.0	4	492	1476
	12	8.0	4	482	1928
	13	8.0	2	70	140
	14	8.0	2	131	262
	15	8.0	2	95	190
	16	8.0	2	262	524
	17	8.0	2	318	636
	18	8.0	1	136	136
	19	8.0	2	506	1012
	20	8.0	2	449	898
	21	8.0	2	459	918
	22	10.0	3	597	1791
	23	10.0	2	492	984
	24	10.0	2	506	1012
	25	10.0	2	474	948
	26	12.5	1	270	270
	27	12.5	2	445	890
	28	12.5	2	96	192
	29	12.5	1	360	360
	30	12.5	2	612	1224
	31	12.5	1	345	345
	32	12.5	2	602	1204
	33	12.5	1	240	240
	34	12.5	2	733	1466
	35	16.0	2	197	394
	36	16.0	2	210	420

Resumo do aço

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	58.8	35.4
	10.0	47.4	32.1
	12.5	62	65.6
	16.0	8.2	14.1
CA60	5.0	263.5	44.7
CA50	150.3		
CA60	44.7		

Vol. de concreto total (C-30) = 3.01 m³  
Área de forma total = 48.48 m²



Relação do aço					
AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	135	76	10260
	2	5.0	21	23	483
	3	5.0	21	106	2226
	4	5.0	105	23	2415
	5	5.0	21	86	2016
CA50	6	10.0	8	312	2496
	7	10.0	8	279	2232
	8	12.5	6	312	1872
	9	12.5	4	279	1116
	10	16.0	6	312	1872
	11	16.0	6	279	1656

Resumo do aço			
AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	47.3	32.1
	12.5	29.9	31.7
	16.0	66.7	115.7
CA60	5.0	174	29.5
CA50	179.5		
CA60	29.5		

Vol. de concreto total (C-30) = 1.05 m³  
Área de forma total = 21.26 m²

OBSERVAÇÕES:

- A OBRA DEVERÁ SER EXECUTADA CONFORME AS SEQUENTES NORMAS TÉCNICAS:
  - NBR 6118/2014 - PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO-PROCEDEMENTO;
  - NBR 6122/2019 - PROJETO E EXECUÇÃO DE FUNDAÇÕES, ESTACAS, SAPATAS, TUBULÕES ETC);
  - NBR 12655/2015 - CONCRETO DE CIMENTO PORTLAND-PRÉPARO, CONTROLE E RECEBIMENTO-PROCEDIMENTOS E NORMAS COMPLEMENTARES;
  - NBR 7480/2007 - AÇO PARA CONCRETO ARMADO EM BARRAS;
  - NBR 14931/2004 - EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO - PROCEDIMENTOS.
- RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA A COMPRESSÃO DO CONCRETO:
  - CONCRETO MAGRO f<sub>ck</sub> = 15 MPa - CLASSE C-15;
  - CONCRETO ESTRUTURAL PARA SAPATAS: f<sub>ck</sub> = 30 MPa - CLASSE C-30.
- EM CASO DE DIVERGÊNCIAS ENTRE O ARRANQUE DOS PILARES DO PROJETO DE FUNDAÇÕES E ESTRUTURAL, DEVERÁ SEMPRE SER LEVADO EM CONSIDERAÇÃO O PRIMEIRO, OU SEJA, O PROJETO DE FUNDAÇÕES.
- CLASSE DE AGRESSIVIDADE II;

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL
01	04/03/2024	PASSADA FINAL	HELIO
02	04/03/2024	REVISÃO NA ARQUITETURA	HELIO
03	05/03/2024	REVISÃO NA ARQUITETURA	HELIO
04	05/03/2024	AJUSTES NA INFRAESTRUTURA	HELIO

PREFEITURA DE PINHALÃO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE VIAÇÃO, OBRAS E URBANISMO

BANCO DE PROJETOS DE EDIFICAÇÕES

PROJETO ESTRUTURAL E FUNDAÇÕES

FORMA, LAJES, VIGAS, PILARES INTERMEDIÁRIO

EST 03/04