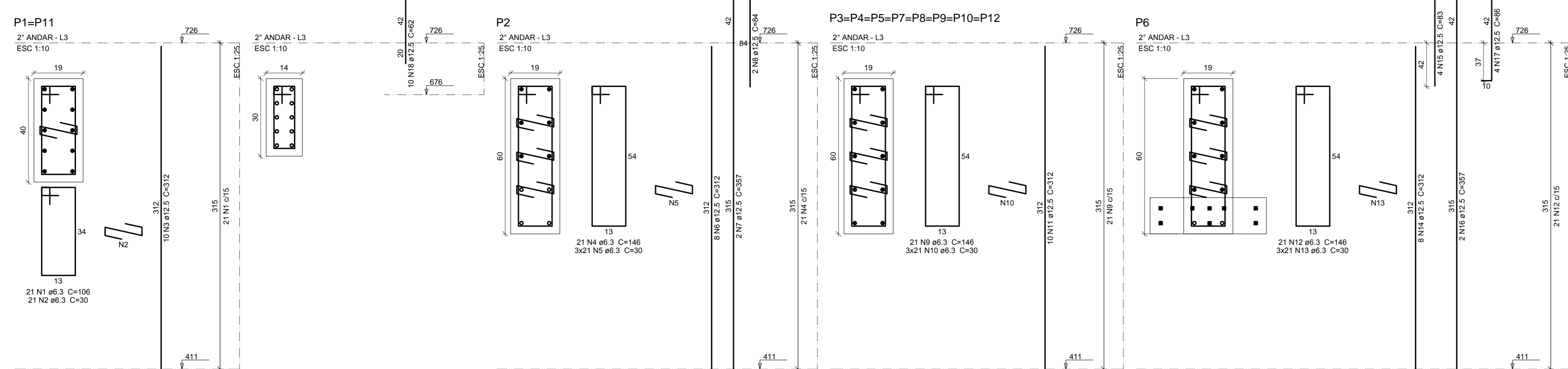


P13=P14=P15=P16=P17=P20=P22=
=P24=P25=P27=P29=P31=P32=P33=
=P34



Relação do aço

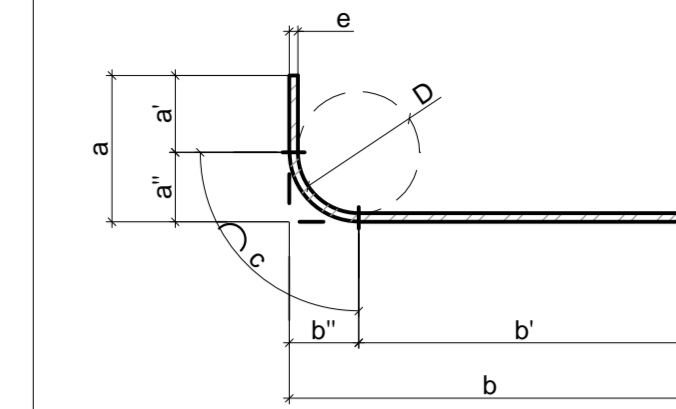
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
2xP1	CA50	1	6.3	42	106	4452
	CA50	2	6.3	42	30	1260
	CA50	3	12.5	20	312	6240
P2	CA50	4	6.3	21	146	3066
	CA50	5	6.3	63	30	1890
	CA50	6	12.5	8	312	2496
6xP3	CA50	7	12.5	2	357	714
	CA50	8	12.5	2	84	168
	CA50	9	6.3	168	146	24528
P6	CA50	10	6.3	504	30	15120
	CA50	11	12.5	80	312	24960
	CA50	12	6.3	21	146	3066
15xP13	CA50	13	6.3	63	30	1890
	CA50	14	12.5	8	312	2496
	CA50	15	12.5	4	63	312
	CA50	16	12.5	2	357	714
	CA50	17	12.5	4	86	344
CA50	18	12.5	150	62	9300	

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	6.3	552.8	136.3
	12.5	477.7	460.1
PESO TOTAL (kg)			
CA50			596.4

Volume de concreto (C-30) = 4.38 m³
Área de forma = 63.8 m²

DET. TÍPICO DE DOBRAMENTO S/ ESCALA



DIMENSÕES INDICADAS NO DESENHO = a/b
COMP. TOTAL DA BARRA NO DESENHO = a' + b' + c
VALOR PARA DESCONTAR POR DOBRA Δ = a" + b" - c

TABELA DOS RAIOS DE DOBRAMENTO	
Ø (mm)	R (mm)
6.3	8.0
8.0	10
10	12.5
12.5	16
16	20
20	25
25	32
32	40
40	50
50	63
63	80
80	100
100	125
125	150
150	200
200	250
250	300
300	400
400	500
500	600
600	800
800	1000

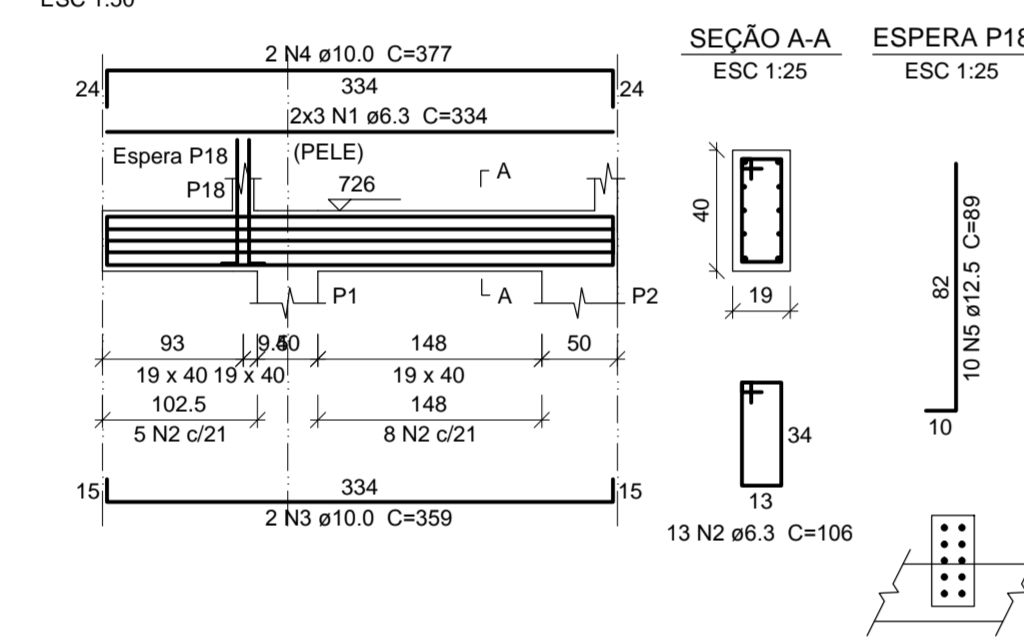
TABELA DE SIMBOLOGIA PARA ARMAÇÃO

ARMAÇÃO	DESCRIÇÃO
2 N12 Ø 6.3 C=540	- QUANTIDADE (2) - NÚMERO (N12) - BITOLA (6.3 mm) - COMPRIMENTO (C=540) - ARMADURAS LONGITUDINAIS DE VIGAS E PILARES
2 N12 Ø 6.3 C=980	- QUANTIDADE (2) - NÚMERO (N12) - BITOLA (6.3 mm) - ESPAÇAMENTO (Ø15) - COMPRIMENTO (C=980) - ARMADURAS LONGITUDINAIS IGUALMENTE ESPAÇADAS (LAJES MACIÇAS)
N12	- NÚMERO (N12) - INDICAÇÕES RESUMIDAS (GRAMPOS DE PILARES)
2 N12 Ø 6.3 C=980 e=10	- QUANTIDADE (2) - NÚMERO (N12) - BITOLA (6.3 mm) - COMPRIMENTO (C=285) - ESPAÇAMENTO (e=10) - BARRAS ESCALONADAS EM VIGAS
20 N12 2 Ø 6.3 c/N C=980	- QUANTIDADE TOTAL (20) - NÚMERO (N12) - QUANTIDADE POR NERVURA (2 c/N) - BITOLA (6.3 mm) - COMPRIMENTO (C=980) - ARMADURAS LONGITUDINAIS EM LAJES NERVURADAS OU FRE-MOLDADAS

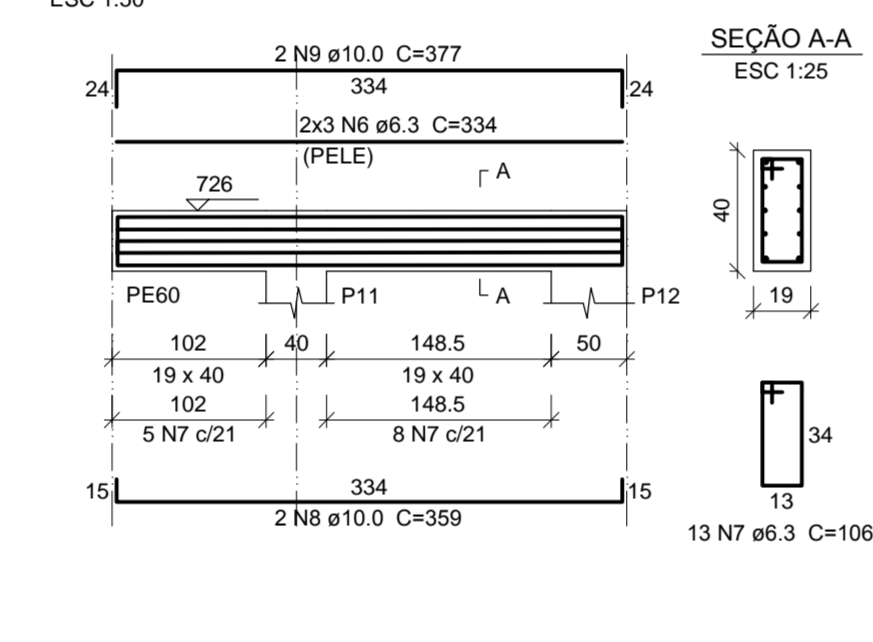
NOTAS

1. A LOCAÇÃO DA OBRA DEVERÁ SER FEITA PELO PROJETO ESTRUTURAL;
2. AS FUNDAÇÕES DEVERÃO SER CENTRADAS NO CENTRO DE GRAVIDADE DE SUAS RESPECTIVAS BASES;
3. CONFERIR MEDIDAS COM O PROJETO DE ARQUITETURA;
4. MEDIDAS EM CM E ELEVACÕES EM M, EXCETO ONDE INDICADO.
5. QUANDO DA EXECUÇÃO, TODAS AS ETAPAS DEVERÃO SER VERIFICADAS E LIBERADAS POR ENGENHEIRO ESPECIALIZADO OU CONSULTORIA.

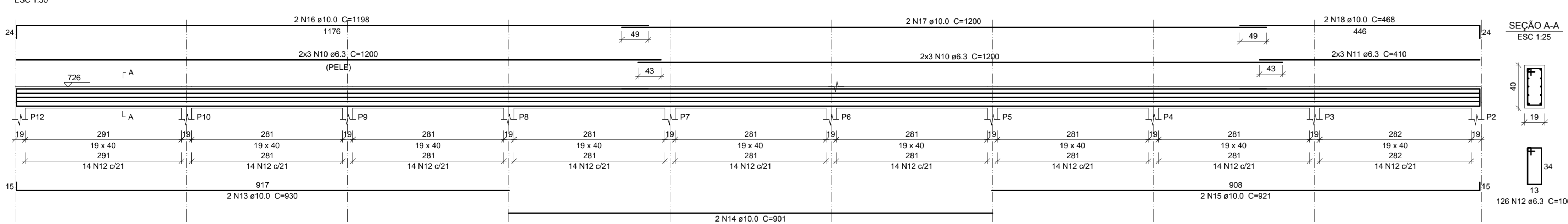
V301 (19 x 40) ESC 1:50



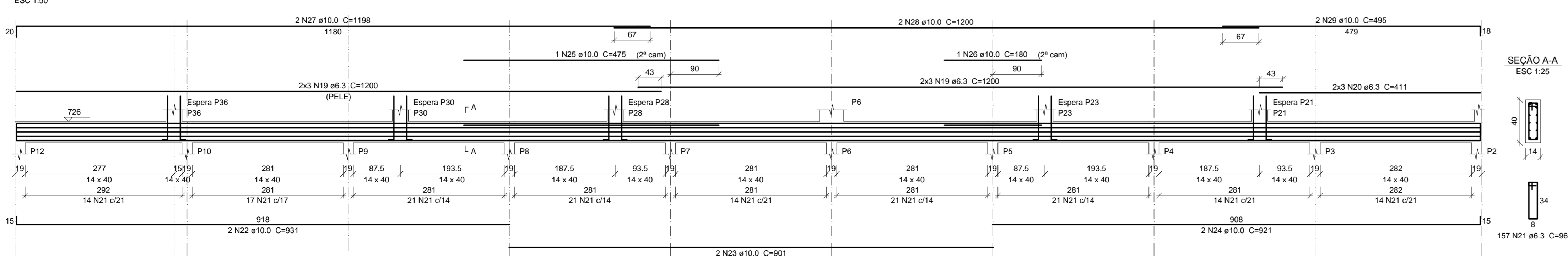
V302 (19 x 40) ESC 1:50



V303 (19 x 40) ESC 1:50



V304 (14 x 40) ESC 1:50



Relação do aço

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
V301	CA50	1	6.3	6	334	2004
	CA50	2	6.3	13	106	1378
	CA50	3	10.0	2	359	718
V302	CA50	4	10.0	2	377	754
	CA50	5	12.5	10	89	890
	CA50	6	6.3	6	334	2004
V303	CA50	7	6.3	13	106	1378
	CA50	8	10.0	2	359	718
	CA50	9	10.0	2	377	754
V304	CA50	10	6.3	12	1200	14400
	CA50	11	6.3	6	410	2460
	CA50	12	6.3	126	106	13356
	CA50	13	10.0	2	930	1860
	CA50	14	10.0	2	901	1802
	CA50	15	10.0	2	921	1842
	CA50	16	10.0	2	1198	2396
	CA50	17	10.0	2	1200	2400
	CA50	18	10.0	2	468	936
	CA50	19	6.3	12	1200	14400
	CA50	20	6.3	6	411	2466
	CA50	21	6.3	157	96	15072
	CA50	22	10.0	2	931	1862
	CA50	23	10.0	2	901	1802
	CA50	24	10.0	2	921	1842
CA50	25	10.0	1	475	475	
CA50	26	10.0	1	180	180	
CA50	27	10.0	2	1198	2396	
CA50	28	10.0	2	1200	2400	
CA50	29	10.0	2	495	990	
CA50	30	12.5	50	89	4450	

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	6.3	689.2	158.6
	10.0	261.3	161.1
	12.5	53.4	51.4
PESO TOTAL (kg)			
CA50			371.2

Volume de concreto (C-30) = 4.18 m³
Área de forma = 60.23 m²

PLOTAGEM

COR	PRETA Nº	ESP.
01	07	0.150
02	07	0.350
03	07	0.300
04	07	0.450
05	07	0.500
06	07	0.600
07	07	0.700
08	07	0.800
09	07	0.900
10	07	1.000
11	07	1.100
12	07	1.200
13	07	1.300
14	07	1.400
15	07	1.500
16	07	1.600
17	07	1.700
18	07	1.800
19	07	1.900
20	07	2.000
21	07	2.100
22	07	2.200
23	07	2.300
24	07	2.400
25	07	2.500
26	07	2.600
27	07	2.700
28	07	2.800
29	07	2.900
30	07	3.000

ARCHITECH
Consultoria e Planejamento Ltda.

AUTOR DO PROJETO: _____ PROPRIETÁRIO: _____ RESP. TÉCNICO: _____

PROJETO ESTRUTURAL

GRUPO TÉCNICO DE EDIFICAÇÕES

DRS XVI - SOROCABA

Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar, nº.188, 3º andar
01019-350 São Paulo - SP
Tel: (11) 3206-8420 Fax: (11) 3206-8422

PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURA

D-016/EST 10

17/07/2017

Arq. ADHEMAR DIZIOLI FERNANDES