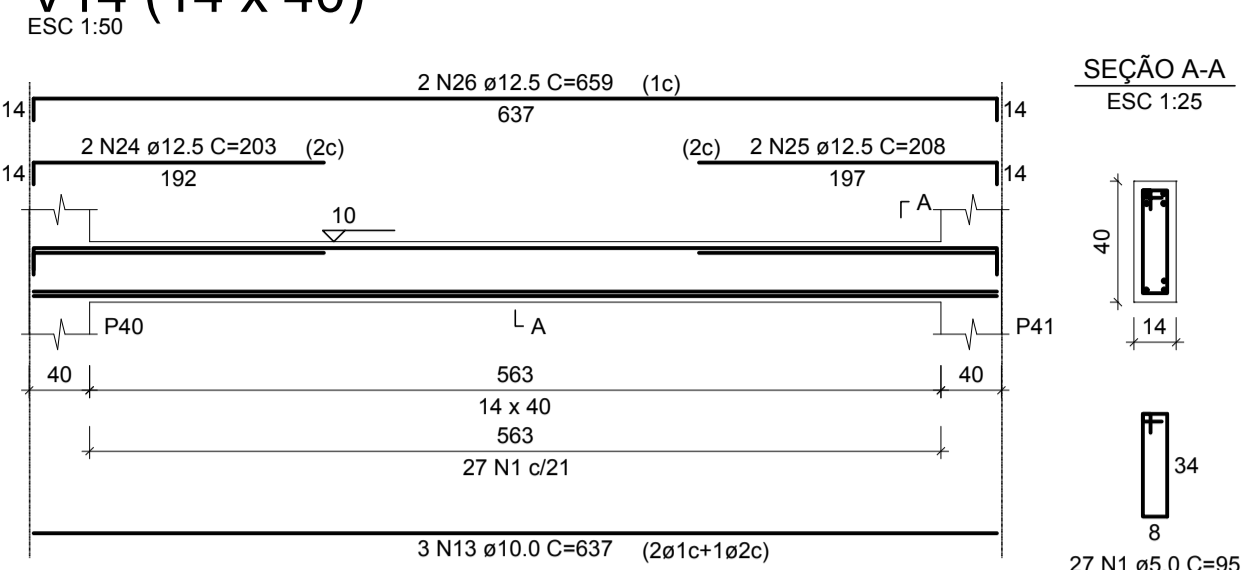
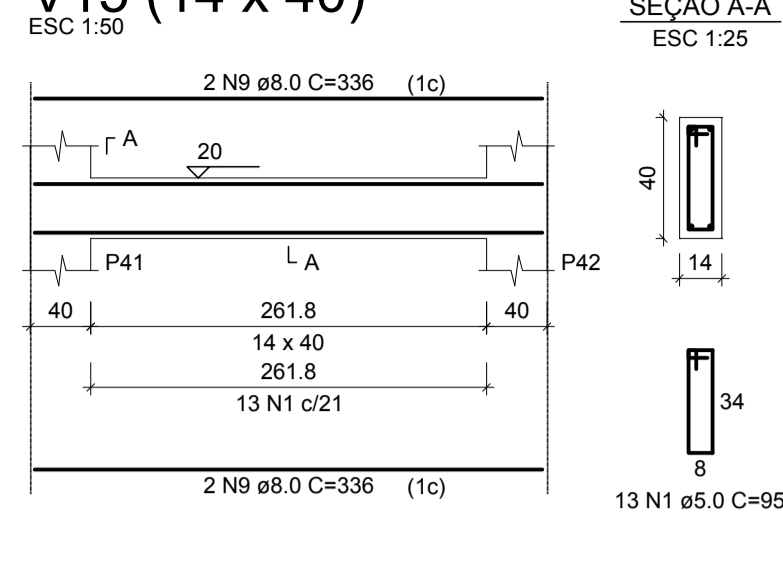


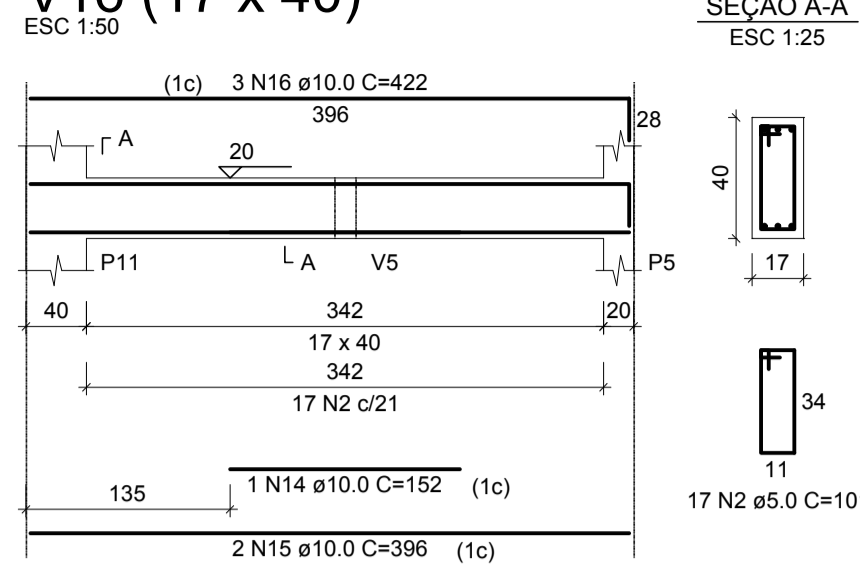
V14 (14 x 40)



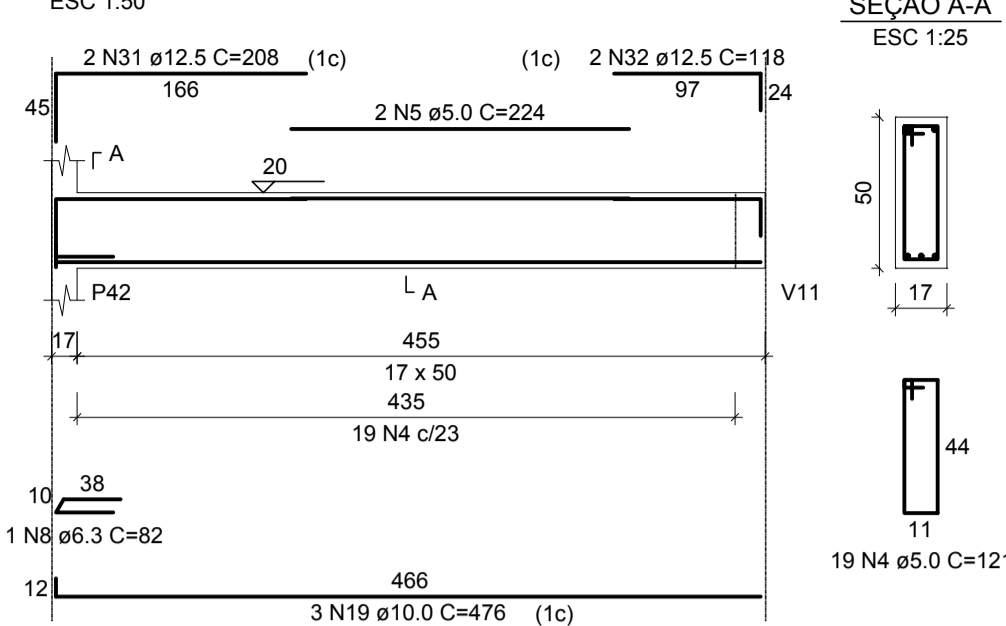
V15 (14 x 40)



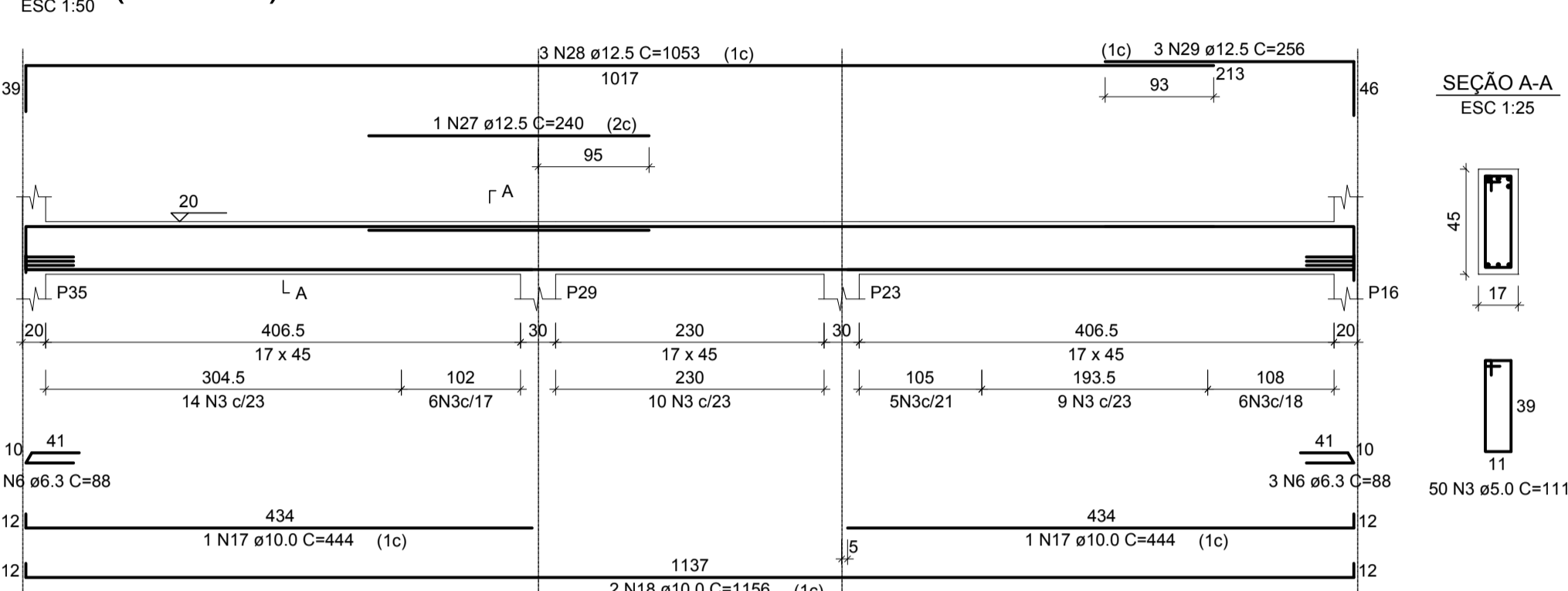
V16 (17 x 40)



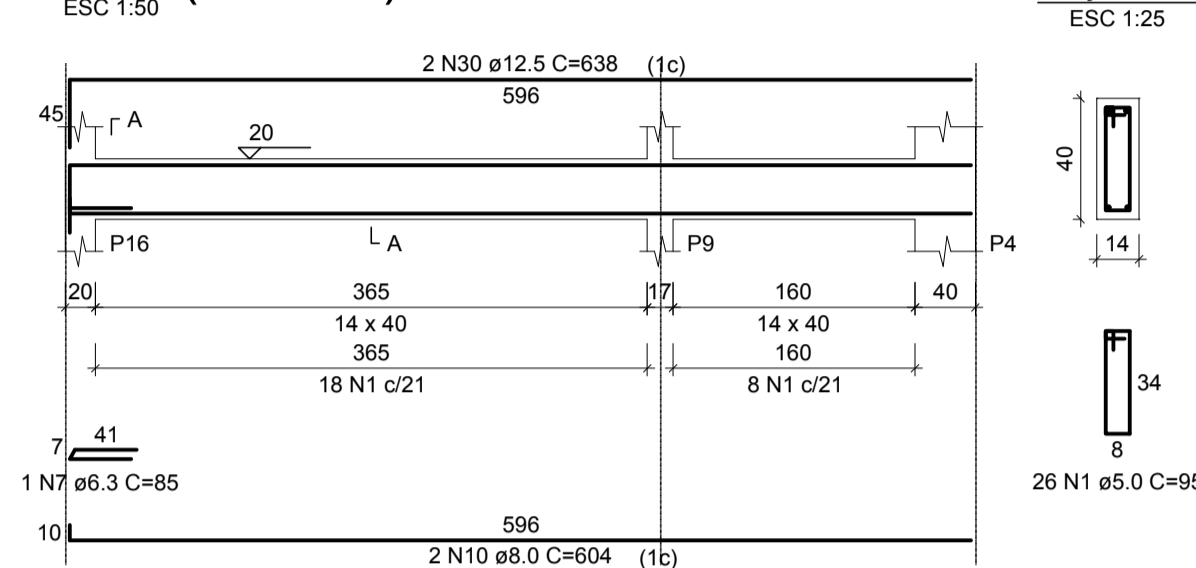
V32 (17 x 50)



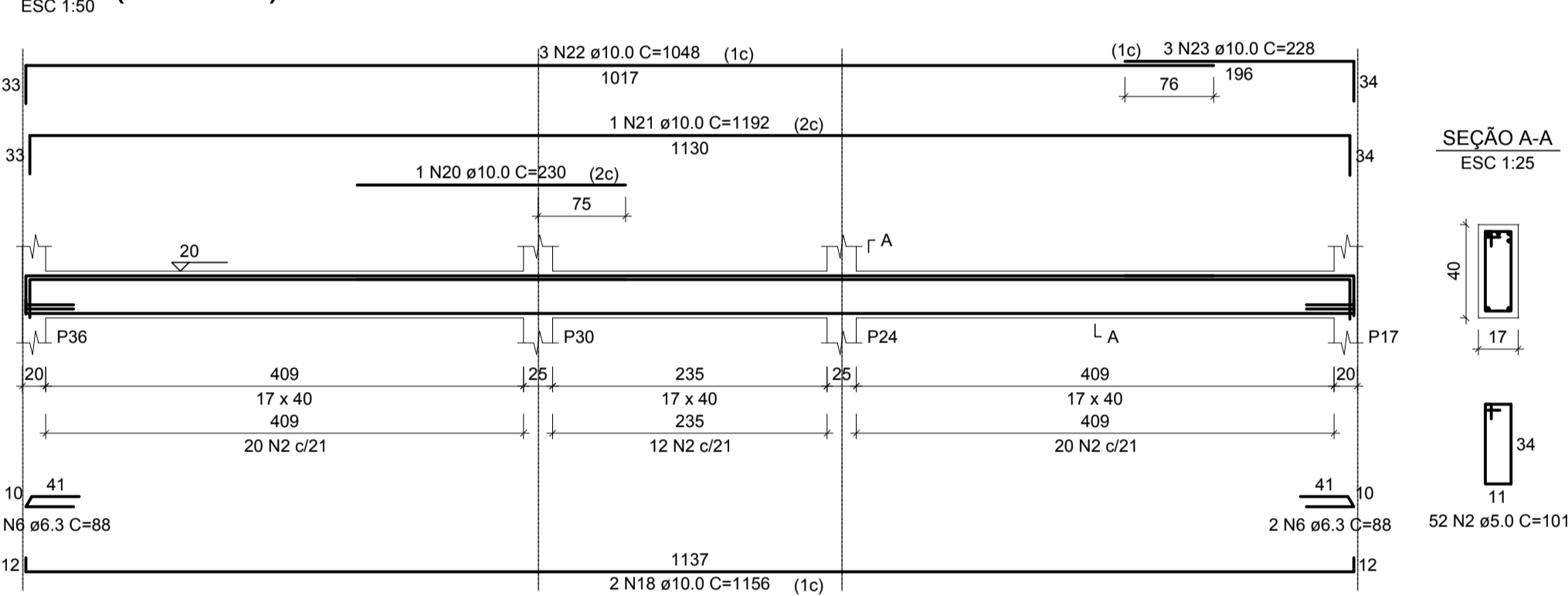
V30 (17 x 45)



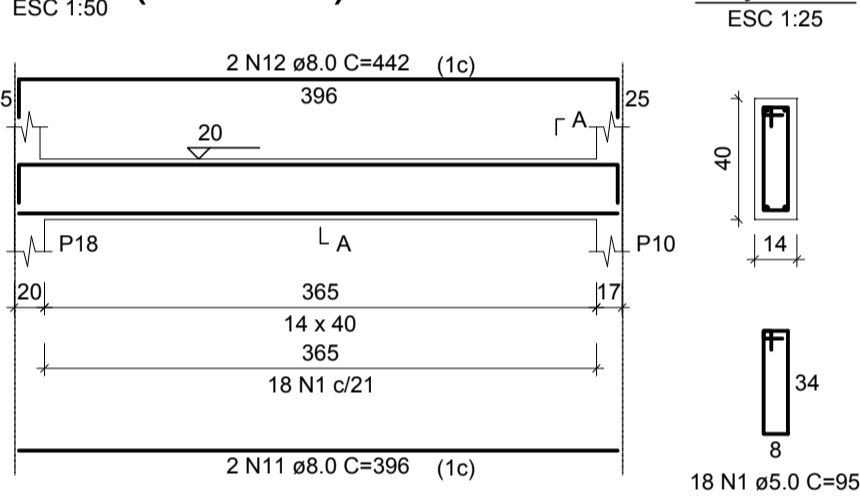
V31 (14 x 40)



V33 (17 x 40)



V34 (14 x 40)



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	84	95	7980
	2	5.0	69	101	6969
	3	5.0	50	111	5550
	4	5.0	19	121	2299
	5	5.0	2	224	448
CA50	6	6.3	10	88	880
	7	6.3	1	85	85
	8	6.3	1	82	82
	9	8.0	4	336	1344
	10	8.0	2	604	1208
	11	8.0	2	396	792
	12	8.0	2	442	884
	13	10.0	3	637	1911
	14	10.0	1	152	152
	15	10.0	2	396	792
	16	10.0	3	422	1266
	17	10.0	2	444	888
	18	10.0	4	1156	4624
	19	10.0	3	476	1428
	20	10.0	1	230	230
	21	10.0	1	1192	1192
	22	10.0	3	1048	3144
	23	10.0	3	228	684
	24	12.5	2	203	406
	25	12.5	2	208	416
	26	12.5	2	659	1318
	27	12.5	1	240	240
	28	12.5	3	1053	3159
	29	12.5	3	256	768
	30	12.5	2	638	1276
	31	12.5	2	208	416
	32	12.5	2	118	236

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	6.3	10.5	2.6
	8.0	42.3	16.7
	10.0	163.1	100.6
	12.5	82.4	79.3
CA60	5.0	232.5	35.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50		199.1	
CA60		35.8	

Volume de concreto (C-25) = 3.44 m³
Área de forma = 51.43 m²

Ancoragem dos estribos - Norma NBR 6118 - item 9.4.6
DIÂMETRO DOS PINOS DE DOBRAMENTO DOS ESTRIBOS (Øpino)

BITOLA (mm)	TIPO DE AÇO		
	CA25	CA50	CA60
Ø ≤ 10mm	3 Ø	3 Ø	3 Ø
10mm < Ø ≤ 20mm	4 Ø	5 Ø	-
≥ 20mm	5 Ø	6 Ø	-

Ø = Diâmetro das barras de armadura transversal

Ganchos nas extremidades das barras longitudinais - Norma NBR 6118 - item 9.4.2.3
DIÂMETRO DOS PINOS DE DOBRAMENTO (Øpino)

BITOLA (mm)	TIPO DE AÇO		
	CA25	CA50	CA60
< 20mm	4 Ø	5 Ø	6 Ø
≥ 20mm	5 Ø	6 Ø	-

Ø = Diâmetro das barras de armadura

DISTRIBUIÇÃO TRANSVERSAL DAS ARMADURAS LONGITUDINAIS
Norma NBR 6118 - item 18.4.2.2

ev > 2 cm eh > 2 cm
ev > 1 Ø eh > 1 Ø
ev > 0,5 dmax eh > 1,2 dmax

dmax = diâmetro máximo do agregado
e1 = largura para passagem do vibrador
cob = cobrimento das armaduras

PROPRIEDADES DO CONCRETO

- RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA DO CONCRETO A COMPRESSÃO - FCK = 25 MPa (250 Kgf/cm²)
- PESO ESPECÍFICO DO CONCRETO = 2500 kgf/m³
- MÓDULO DE ELASTICIDADE ECS = 241500 Kgf/cm²
- DIÂMETRO MÁXIMO DO AGREGADO = 19mm

COBRIMENTO DAS ARMADURAS

- BLOCOS = 4,5 cm
- PILARES EM CONTATO COM O SOLO = 4,5 cm
- PILARES = 3 cm
- VIGAS = 3 cm
- LAJES = 2,5 cm
- RESERVATÓRIOS = 3 cm

NOTAS:

- DIMENSÕES EM CENTÍMETROS.
- CONFIRAR MEDIDAS NO LOCAL.
- AS FORMAS DEVEM SER MOLHADAS ANTES DA CONCRETAGEM E CONSERVAR ÚMIDAS AS PARTES CONCRETADAS, NO MÍNIMO SETE DIAS.
- NA RETIRADA DAS FORMAS E ESCORAMENTOS CONSIDERAR OS SEGUINTE TEMPOS:
 - FACE LATERAL : 3 DIAS
 - FACES INFERIORES, MANTENDO-SE OS PONTALETES BEM ENCUNHADOS E CONVENIENTEMENTE ESPAÇADOS : 14 DIAS
 - FACES INFERIORES, SEM PONTALETES : 21 DIAS.
- NOS BALANÇOS A RETIRADA DAS FORMAS COMEÇA PELA BORDA LIVRE
- CAPEAMENTO ARMADO SOBRE AS LAJES CONSULTAR FORNECEDOR OU MALHA DE CA-60 4.2mm A CADA 15cm OU TELA AÇO SOLDADA Q-92 AÇO CA-60 4.2mm - MALHA 15X15cm

SIMBOLOGIA

- PILAR QUE PASSA
- PILAR QUE MORRE
- PILAR QUE NASCE
- PILAR C/ MUDANÇA DE SEÇÃO
- Ponto fixo do pilar
- LAJE EM DESNÍVEL

ESTRUTURAL

MUNICÍPIO ANTÔNIO CARLOS - SC

OBRA: CENTRO DE APOIO A TERCEIRA IDADE - RUA 06 DE NOVEMBRO - CENTRO

CONTEÚDO: VIGAS DO TÉRREO - PRANCHA 3

PROJETO: Eng. Civil Virginia Maria Wolff (CREA: 52.37898-1)

EXECUÇÃO:

DESENHO	ESCALA	DATA	ÁREA	PRANCHA
Virginia	INDICADAS	DEZ/2018	281,33m²	7

ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA GRANDE FLORIANÓPOLIS "GRANFPOLIS" ASSESSORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA