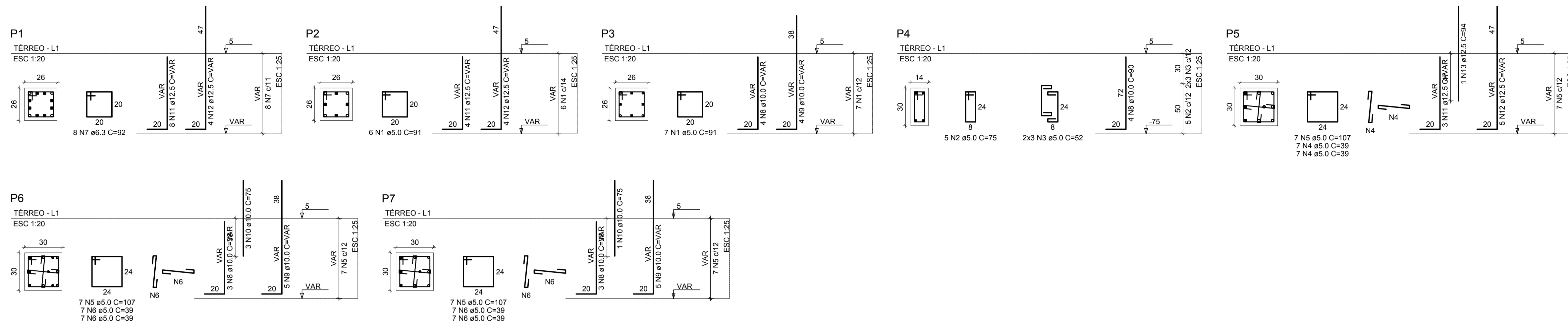
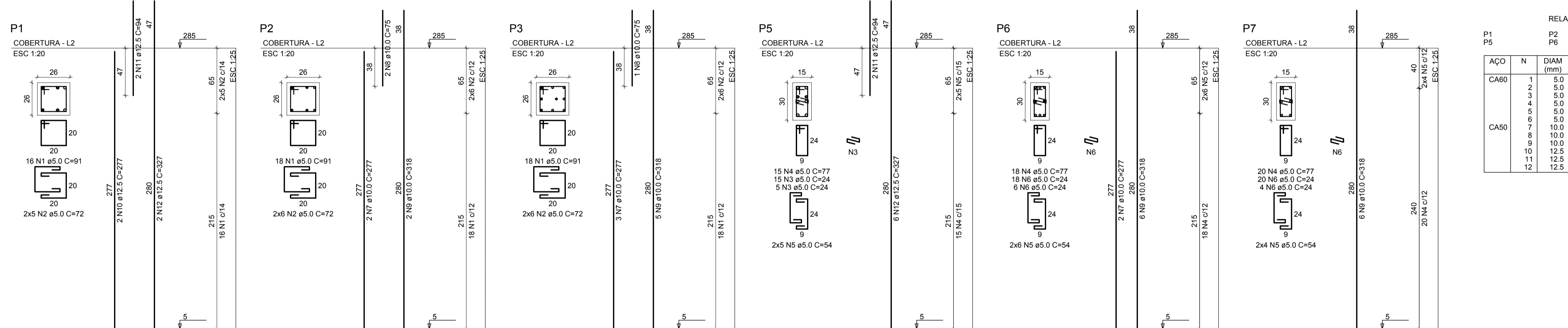


PILARES DA COBERTURA



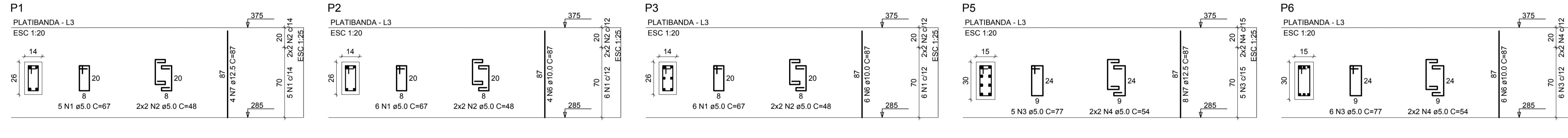
RELAÇÃO DO AÇO					RESUMO DO AÇO			
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.TOTAL (cm)	AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA60	1	5.0	13	91	CA50	6.3	7.4	1.8
	2	5.0	5	75	CA50	10.0	34.1	21
	3	5.0	6	52	CA60	12.5	32.5	31.3
	4	5.0	14	39	CA60	5.0	57.6	8.9
	5	5.0	21	107	PESO TOTAL (kg)			
CA50	6	5.0	28	39	CA50	54.1		
	7	6.3	8	92	CA60	8.9		
	8	10.0	14	VAR	PESO TOTAL (kg)			
	9	10.0	14	VAR	CA50	54.1		
	10	10.0	4	75	CA60	8.9		
	11	12.5	16	VAR	Volume de concreto (C-25) = 0.41 m³			
	12	12.5	13	VAR	Área de forma = 6.08 m²			
	13	12.5	1	94				

PILARES DA COBERTURA



RELAÇÃO DO AÇO					RESUMO DO AÇO			
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.TOTAL (cm)	AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA60	1	5.0	52	91	CA50	10.0	82.1	50.6
	2	5.0	34	72	CA60	12.5	35.5	34.2
	3	5.0	20	24	CA60	5.0	145.1	22.4
	4	5.0	53	77	PESO TOTAL (kg)			
	5	5.0	30	54	CA50	84.8		
CA50	6	5.0	48	24	CA60	22.4		
	7	10.0	7	277	Volume de concreto (C-25) = 0.95 m³			
	8	10.0	3	75	Área de forma = 16.30 m²			
	9	10.0	19	318				
	10	12.5	2	277				
	11	12.5	4	94				
	12	12.5	8	327				

PILARES DA PLATIBANDA



RELAÇÃO DO AÇO					RESUMO DO AÇO			
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.TOTAL (cm)	AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA60	1	5.0	17	67	CA50	10.0	19.1	11.8
	2	5.0	12	48	CA60	12.5	10.4	10.1
	3	5.0	17	77	CA60	5.0	38.6	6
	4	5.0	12	54	PESO TOTAL (kg)			
	5	5.0	8	24	CA50	21.9		
CA50	6	10.0	22	87	CA60	6		
	7	12.5	12	87	Volume de concreto (C-25) = 0.22 m³			
					Área de forma = 4.59 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
Øt ≤ 10mm	3 Øt	3 Øt	3 Øt
10mm < Øt < 20mm	4 Øt	5 Øt	-
≥ 20mm	5 Øt	8 Øt	-

$a \geq \begin{cases} 5 \text{ Øt} \\ 5 \text{ cm} \end{cases}$
 $b \geq \begin{cases} 10 \text{ Øt} \\ 7 \text{ cm} \end{cases}$

Øt = Diâmetro das barras de armadura transversal

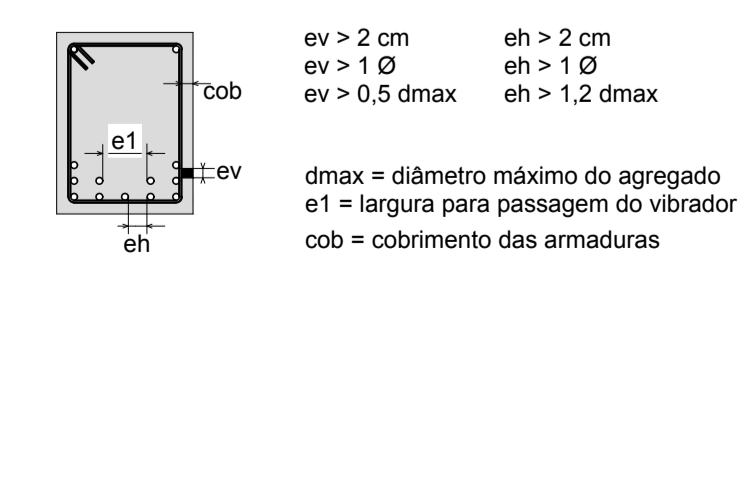
Ganchos nas extremidades das barras longitudinais - Norma NBR 6118 - item 9.4.2.3
DIÂMETRO DOS PINOS DE DOBRAMENTO (Øpino)

BITOLA (mm)	TIPO DE AÇO		
	CA25	CA50	CA60
< 20mm	4 Ø	5 Ø	6 Ø
≥ 20mm	5 Ø	8 Ø	-

$\text{Indicador no projeto}$

Ø = Diâmetro das barras de armadura

DISTRIBUIÇÃO TRANSVERSAL DAS ARMADURAS LONGITUDINAIS - Norma NBR 6118 - item 18.4.2.2



PROPRIEDADES DO CONCRETO

- RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA DO CONCRETO A COMPRESSÃO - FOK = 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.
- CONFERIR 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 PONTEALETES BEM ENCUINHADOS E CONVIENTEMENTE ESPAÇADOS - 14 DIAS
 - FACES INFERIORES, SEM PONTEALETES : 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 TURÍSTICO DO CENTRO DE APOIO AO TURISTA		CONTEÚDO	
PROJETO	Eng. Civil Virginia Maria Wolff		PILARES DO TÉRREO PILARES DA COBERTURA PILARES DA PLATIBANDA	
DESENHO	ESCALA	DATA	ÁREA	PRANCHA
Virginia	INDICADAS	NOV/2018	107,33m²	3

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