



#### 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	-
Ø ≥ 20mm	5 Ø	8 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	8 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 - f<sub>ck</sub> = 25 MPa (250 Kgf / cm²)
- PESO ESPECÍFICO DO CONCRETO = 2500 kgf / m³
- MÓDULO DE ELASTICIDADE - E<sub>CS</sub> = 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 = 3 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 ENCUINHADOS 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: CRAS – CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL

CONTEÚDO: ARMADURA DOS PILARES DO BARRILETE E TETO DA CAIXA D'ÁGUA, ARMADURA DAS VIGAS DO BARRILETE E TETO DA CAIXA D'ÁGUA

PROJETO: Eng. Civil Virginia Maria Wolff (CREA-SC 37928-1)

DESENHO: Virginia | ESCALA: INDICADAS | DATA: FEV/2018 | ÁREA: 165,30m² | PRANCHA: 8

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