

AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT (cm)	TOTAL (cm)
P42	60B	1	5	10	95
	60B	2	5	46	175
	60B	3	5	27	175
	60B	4	5	27	175
	60B	5	5	46	41
	50A	6	16	6	130
	50A	7	12,5	6	458
	50A	8	12,5	6	512
	50A	9	12,5	6	257
	50A	10	12,5	6	257
P43	60B	1	5	10	95
	60B	2	5	99	175
	60B	3	5	172	37
	60B	4	5	224	39
	50A	5	10	12	106
	50A	6	10	10	448
	50A	7	10	12	488
	50A	8	10	10	257
	50A	9	10	10	257
	50A	10	10	10	257
P44	50A	1	12,5	6	498
	50A	2	12,5	6	116
	60B	3	5	80	175
	60B	4	5	80	41
	50A	5	12,5	6	458
	50A	6	12,5	6	257
P45	50A	1	12,5	6	498
	50A	2	12,5	6	116
	60B	3	5	80	175
	60B	4	5	80	41
	50A	5	12,5	6	458
	50A	6	12,5	6	257
P46	50A	1	12,5	6	498
	50A	2	12,5	6	116
	60B	3	5	80	175
	60B	4	5	80	41
	50A	5	12,5	6	458
	50A	6	12,5	6	257
P47	50A	1	16	10	512
	50A	2	16	10	130
	60B	3	5	63	175
	60B	4	5	108	39
	50A	5	16	28	128
	50A	6	16	8	472
	60B	7	5	86	41
	50A	8	16	18	257
	60B	9	5	56	30
	50A	10	16	4	183
P48	50A	1	20	14	528
	50A	2	20	18	146
	60B	3	5	72	175
	60B	4	5	120	34
	60B	5	5	161	41
	50A	6	20	2	160
	50A	7	20	8	488
	50A	8	20	16	160
	50A	9	20	4	442
	50A	10	20	6	257

RESUMO AÇO CA 50-60			
AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
60B	5	1509	232
50A	10	142	87
50A	12,5	314	302
50A	16	256	403
50A	20	176	433
Peso Total 60B =			232 kg
Peso Total 50A =			1226 kg

NOTAS IMPORTANTES:

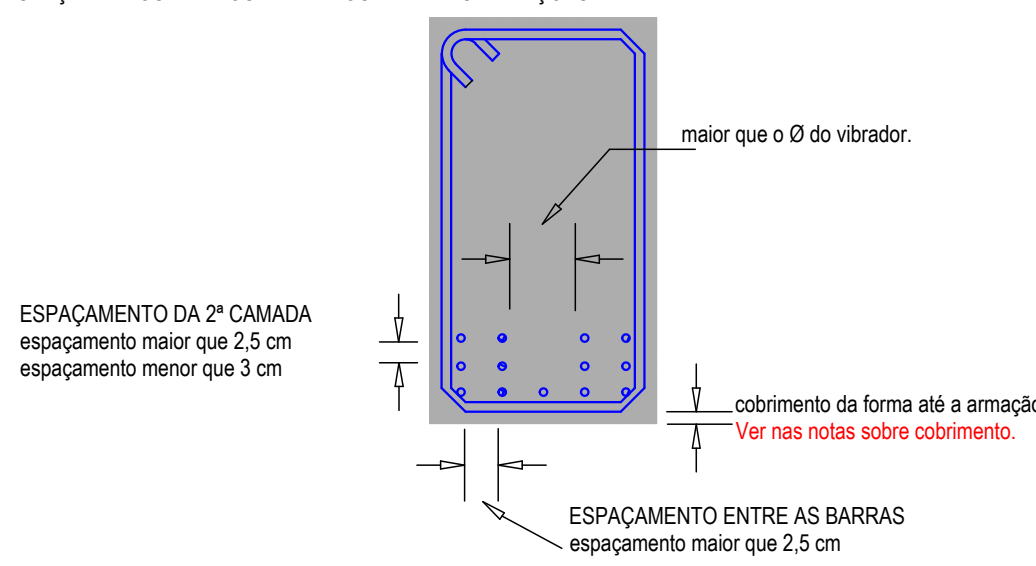
- Todos os aços especificados neste projeto são do tipo CA 50 ou CA 60.
- A estocagem do aço deve ser feita de modo a impedir o contato com qualquer tipo de contaminante (solo, óleos, graxas, entre outros).
- Cada produto deve ser claramente identificável na obra, de maneira a evitar trocas involuntárias. Os produtos não podem ser estocados em contato direto com o solo.
- O posicionamento das armaduras negativas deve ser objeto de cuidados especiais em relação à posição vertical. Para tanto, devem ser utilizados suportes rígidos e suficientemente espaçados para garantir o seu posicionamento.
- BARRAS DE ESPERA.
- Caso a concretagem seja interrompida por mais de 90 dias, as barras de espera devem ser pintadas com pasta de cimento para proteção contra a corrosão. Ao ser retomada a concretagem as barras de espera devem ser limpas, de modo a permitir boa aderência com o concreto.
- Em hipótese alguma cortar vigas e pilares.
- Na montagem das armaduras das vigas nas formas, as barras longitudinais das vigas apoiadas deverão ficar por cima das barras da viga que lhe serve de apoio.

USO DE MÁQUINAS DE SOLDA.

- Não é permitido o uso de solda para união das barras longitudinais deste projeto.
 - A solda só se faz valer na substituição do arame recozido utilizado para a união da armadura transversal (estribos) com a armadura longitudinal (barras positivas e negativas).
 - As máquinas soldadoras devem ter características elétricas e mecânicas apropriadas à qualidade do aço e à bitola da barra, e devem ser de regulagem automática. A solda deve ser realizada por pessoal capacitado.
- TABELA DE REGULAGEM DA MÁQUINA DE SOLDA.
- Especificação do eletrodo: ESAB TIPO OK 48.04 (ASW 7018)
 - BITOLA (mm) - DIÂMETRO DO ELETRODO (mm) - CORRENTE (A) - TENSÃO (V)

AÇO 5.0 mm - 2.00 - 80 - 220.
AÇO 6.3 mm - 2.00 - 80 - 220.
AÇO 8.0 mm - 2.00 - 80 - 220.
AÇO 10.0 mm - 2.50 - 100 - 220.
AÇO 12.5 mm - 2.50 - 110 a 130 - 220.
AÇO 16.0 mm - 3.25 - 120 a 170 - 220.
AÇO 20.0 mm - 3.25 - 110 a 180 - 220.
AÇO 25.0 mm - 4.00 - 150 a 260 - 220.

ESPAÇAMENTOS MÍNIMOS E MÁXIMOS ENTRE AS ARMADURAS:



RAIO (Ø) DE DOBRAMENTO PARA GANCHOS

Ø DO PINO DE DOBRAMENTO	CA50	CA60
Ø BR (mm - POL.)	25	32
6.3 - 1/4	25	32
8 - 5/16	40	40
10 - 3/8	50	50
12.5 - 1/2	60	60
16 - 5/8	80	80
20 - 3/4	160	160
25 - 1	200	200
32 - 1 1/4	256	256
Estribos		
5 - 3/16	15	15
6.3 - 1/4	18	18
8 - 5/16	25	25
10 - 3/8	30	30

SIMBOLOGIA DOS FERROS

- Comprimento do trecho do ferro, em cm, correspondente à dimensão externa
- a - Repetições do ferro
- b - Quantidade de ferros
- P - Número de identificação do ferro (posição)
- Bitola - Bitola do ferro em mm
- c/ - Espaçamento entre ferros, em cm
- Lacab - Comprimento total do ferro acabado, em cm

CONCRETO 35 Mpa			
04			
03			
02			
01			
00	24/08/2020	LÉO	EMISSÃO INICIAL - EX
Nº	DATA	DES	MODIFICAÇÃO
AUTOR			
			
SERVIÇO SOCIAL DO COMÉRCIO DEPARTAMENTO NACIONAL DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA AV. AYTTON SENNA Nº 5.555 - RJ - BLOCO L / SALA 304 sescdeia@sesc.com.br (21)2136-5555			
CAR CONCRETO ARMADO		TÍTULO PROJETO DE ESTRUTURAS EM CONCRETO ARMADO GINÁSIO - PILARES	
AUTOR PROJ. OLIVEIRA ARAÚJO		UO DR - SESC-TO	
DES. OLIVEIRA ARAÚJO		OBRA: CENTRO DE ATIVIDADES - SESC GURUPI - 2ª FASE	
DATA 24/08/2020		END.: RUA 03, LOTEAMENTO PARK FILO MOREIRA	
ESC. INDICADA		ÁREA EM FOCO	
FOLHA EST - 038			