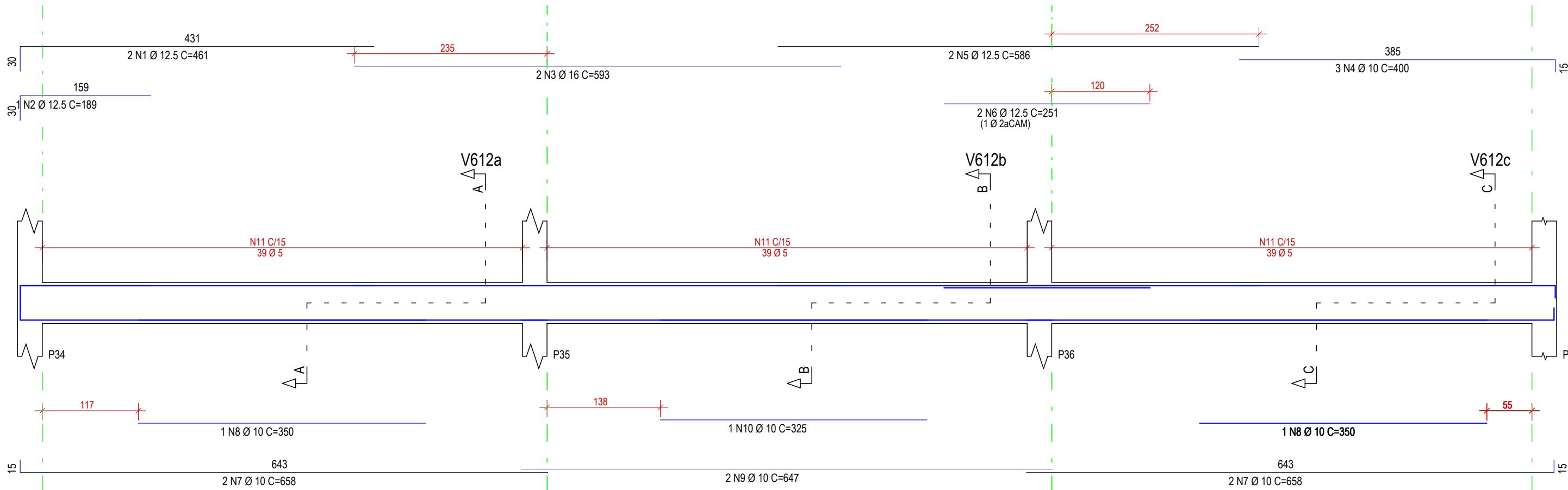


V612

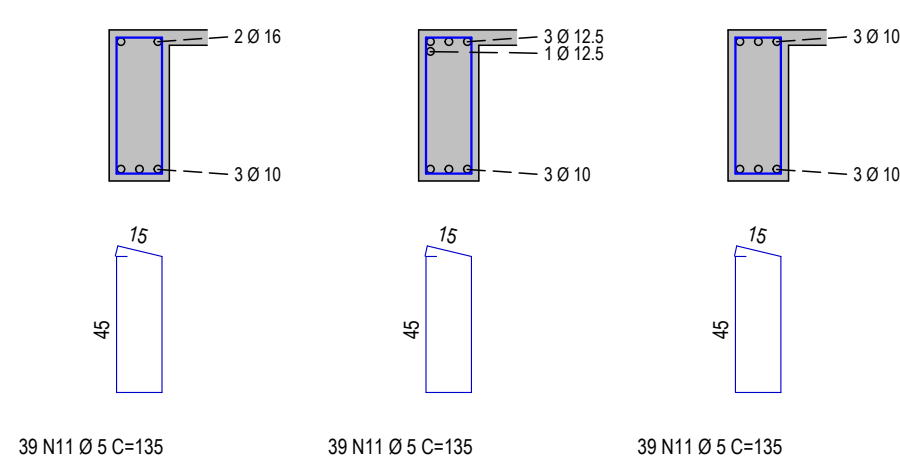
20/50



Corte A

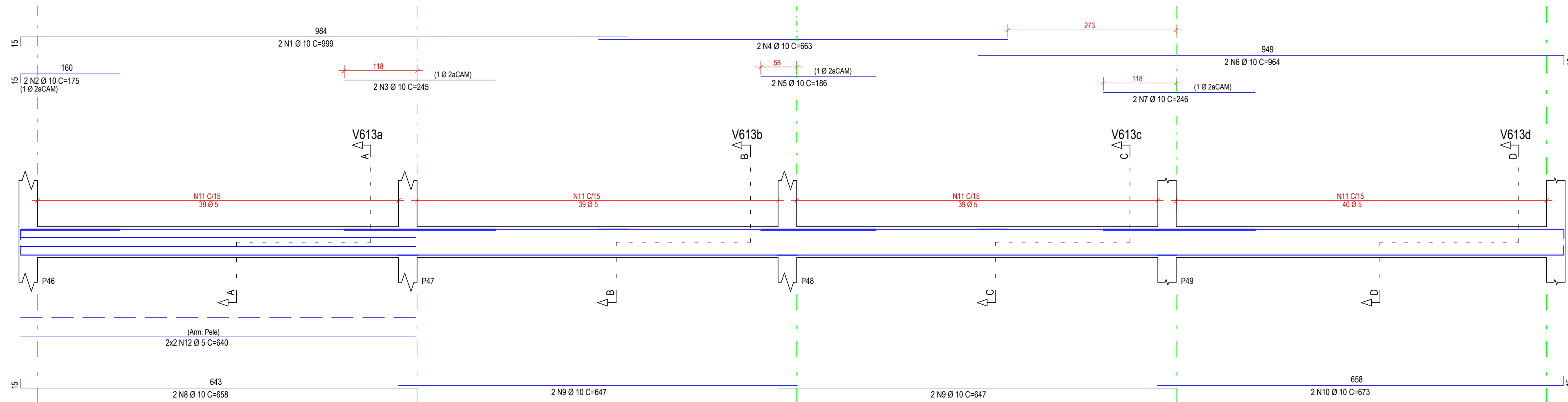
Corte B

Corte C



V613

20/50

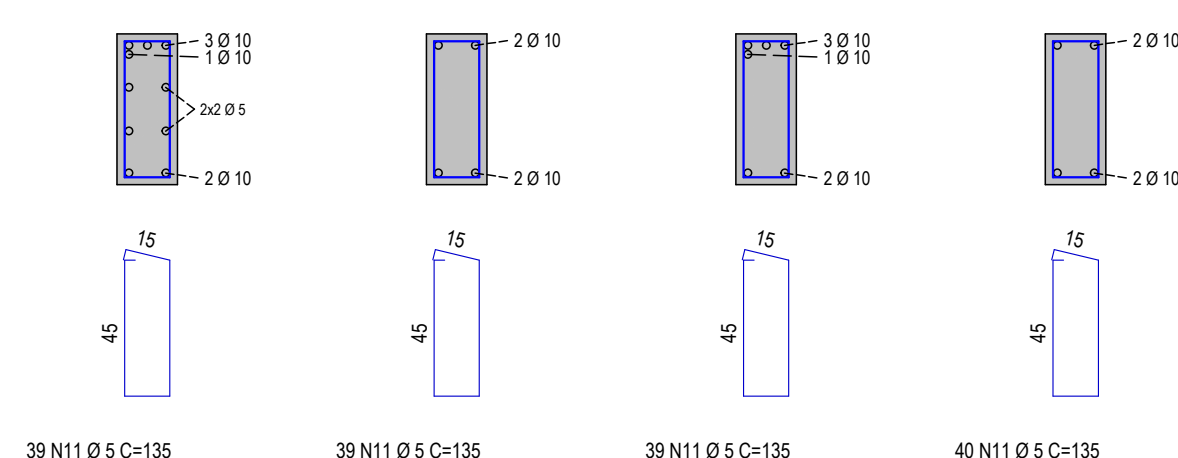


Corte A

Corte B

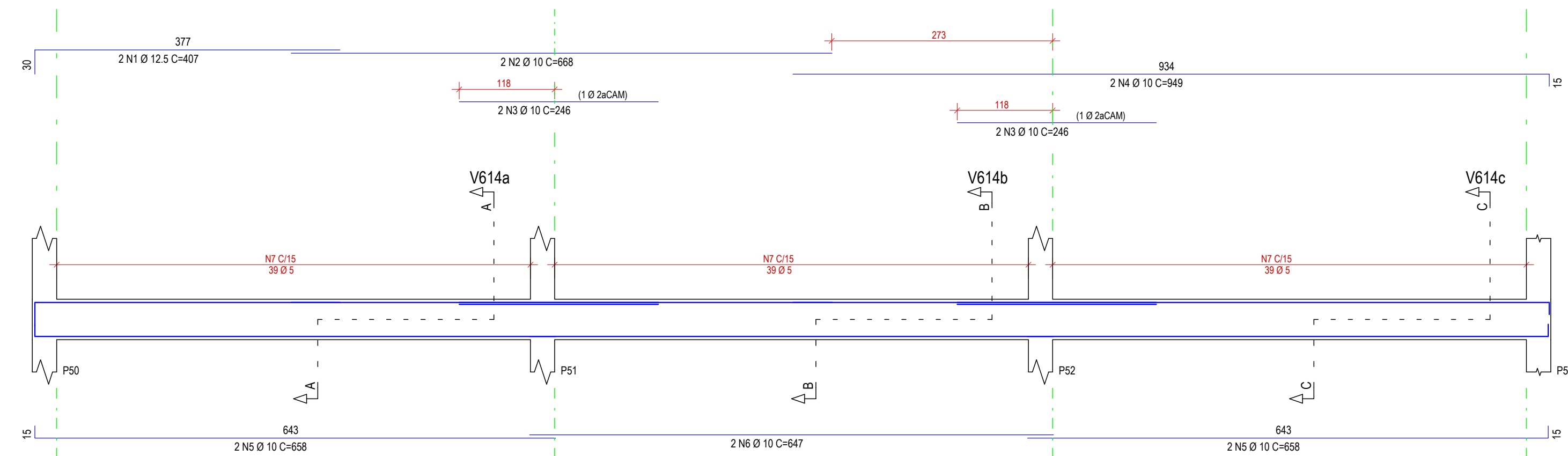
Corte C

Corte D



V614

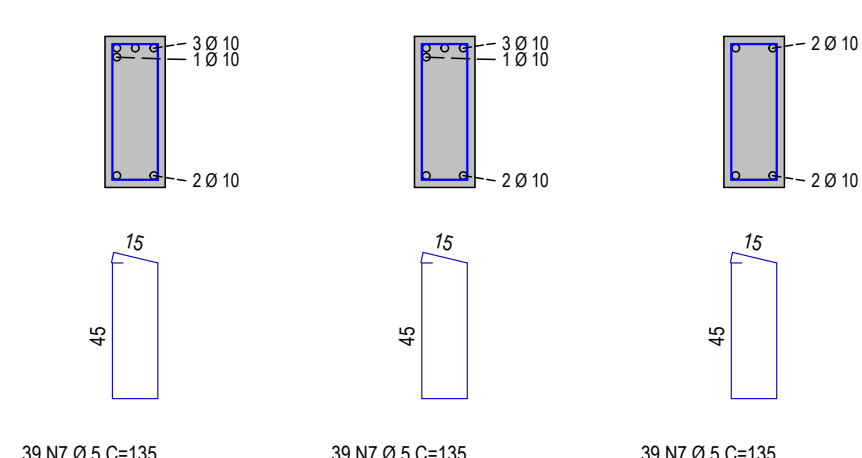
20/50



Corte A

Corte B

Corte C



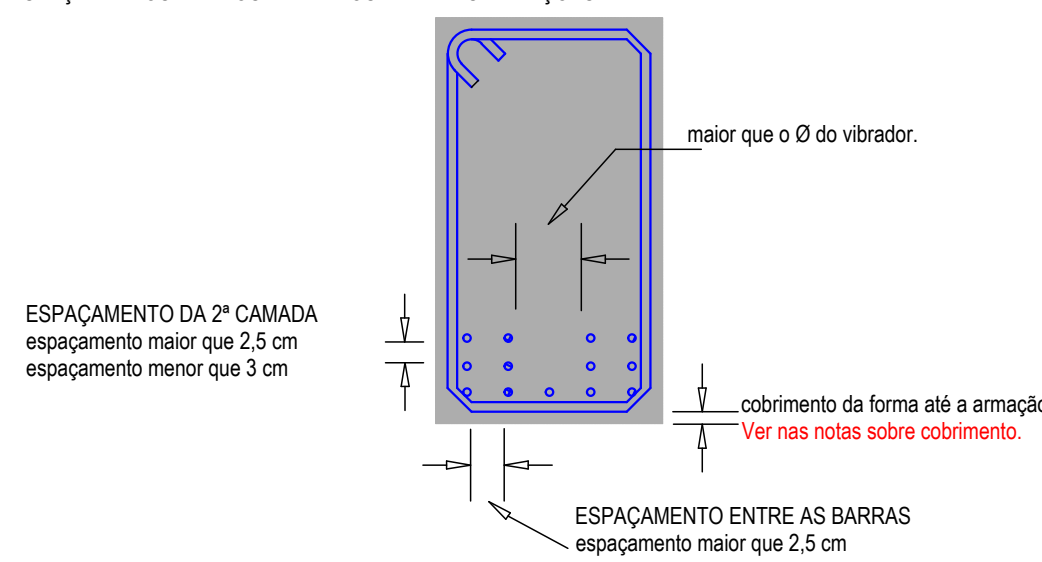
## NOTAS IMPORTANTES:

- 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 MAQUINAS 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 recocado 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 MAQUINA 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 ARMAÇÕES:



### RAIO (Ø) DE DOBRAMENTO PARA GANCHOS

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

### SIMBOLOGIA DOS FERROS

- $a \times b \times N \times P \times \text{Ø Bitola} \times c / \text{Lacab}$
- L - 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

AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO		
				UNIT (cm)	TOTAL (cm)	
V612	50A	1	12.5	2	461	922
	50A	2	12.5	1	189	189
	50A	3	16	2	593	1186
	50A	4	10	3	400	1200
	50A	5	12.5	2	586	1172
	50A	6	12.5	2	251	502
	50A	7	10	4	658	2632
	50A	8	10	4	350	1400
	50A	9	10	2	647	1294
	50A	10	10	1	325	325
	60B	11	5	117	135	15795
	V613	50A	1	10	2	999
50A		2	10	2	175	350
50A		3	10	2	245	490
50A		4	10	2	663	1326
50A		5	10	2	186	372
50A		6	10	2	964	1928
50A		7	10	2	246	492
50A		8	10	2	658	1316
50A		9	10	4	647	2588
50A		10	10	2	673	1346
60B		11	5	157	135	21195
60B		12	5	4	640	2560
V614	50A	1	12.5	2	407	814
	50A	2	10	2	668	1336
	50A	3	10	4	246	984
	50A	4	10	2	949	1898
	50A	5	10	4	658	2632
	50A	6	10	2	647	1294
	60B	7	5	117	135	15795

RESUMO AÇO CA 50-60			
AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
60B	5	553	85
50A	10	272	168
50A	12.5	36	35
50A	16	12	19
Peso Total 60B =			85 kg
Peso Total 50A =			221 kg

Eixo Faces  
Volume de concreto de VIGAS (m³) 6.2 5.9  
Taxa de armadura (kg/m³) 49.7 52.2

CONCRETO 35 Mpa

04				
03				
02				
01				
00	24/08/2020	LÉO	EMISSÃO INICIAL - EX	OAE
Nº	DATA	DES	MODIFICAÇÃO	AUTOR
<div><div></div><div>Oliveira Araújo Engenharia Ltda. Avenida Laguna nº 1.045, 2º Andar Jardim Atlântico - Goiânia / GO. CEP: 74.843-415 (62) 3218-1812 contato@oliveirarajao.eng.br paulo@oliveirarajao.eng.br</div></div>				
<div><div></div><div><b>SERVIÇO SOCIAL DO COMÉRCIO</b> DEPARTAMENTO NACIONAL DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA AV. AYTTON SENNA Nº 5.555 - RJ - BLOCO L / SALA 304 sescdea@sesc.com.br (21)2136-5555</div></div>				
CAR		TÍTULO		
CONCRETO ARMADO		GINÁSIO - VIGAS COBERTURA		
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 - 056

Nº DO ARQUIVO: EST-232-A01-EX-056-CAR-GIN-VIG-COB-R00

PRANCHA A1L - 59.4 x 85.1 cm