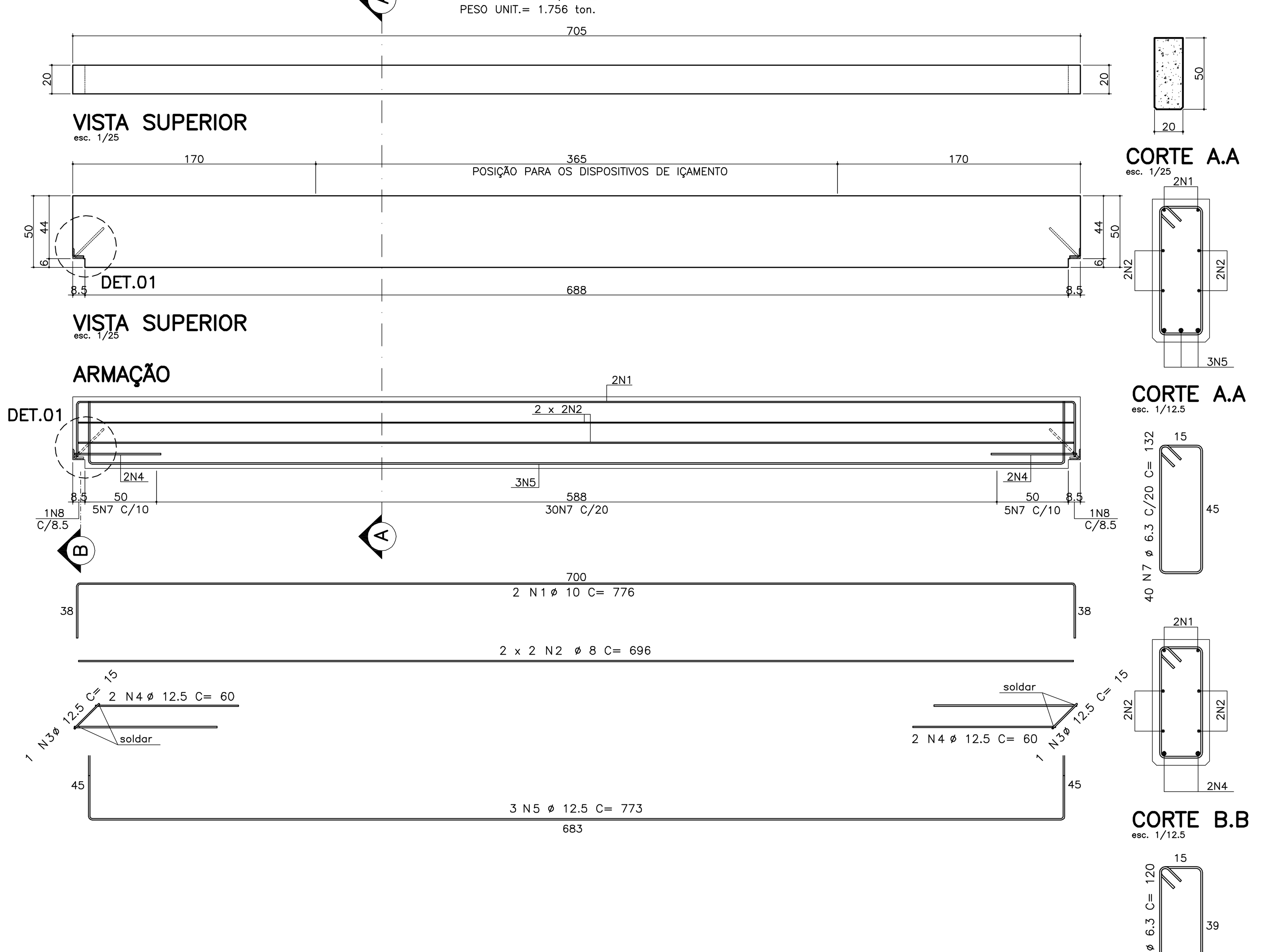
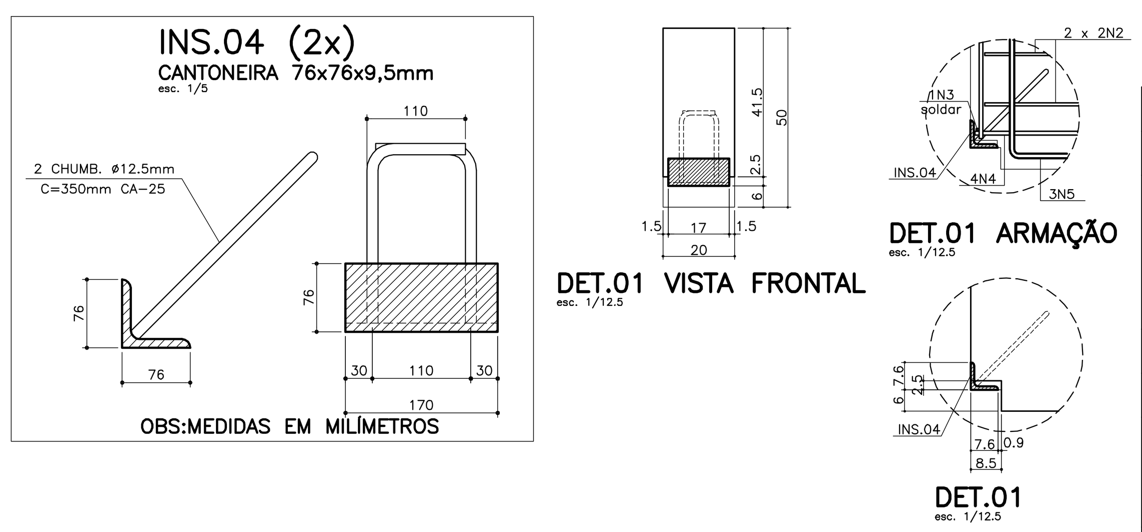
VIGAS VR11 20x50 (10x)

VOLUME UNIT.= 0,702m3
PESO UNIT.= 1.756 ton.





LISTA DE FERROS

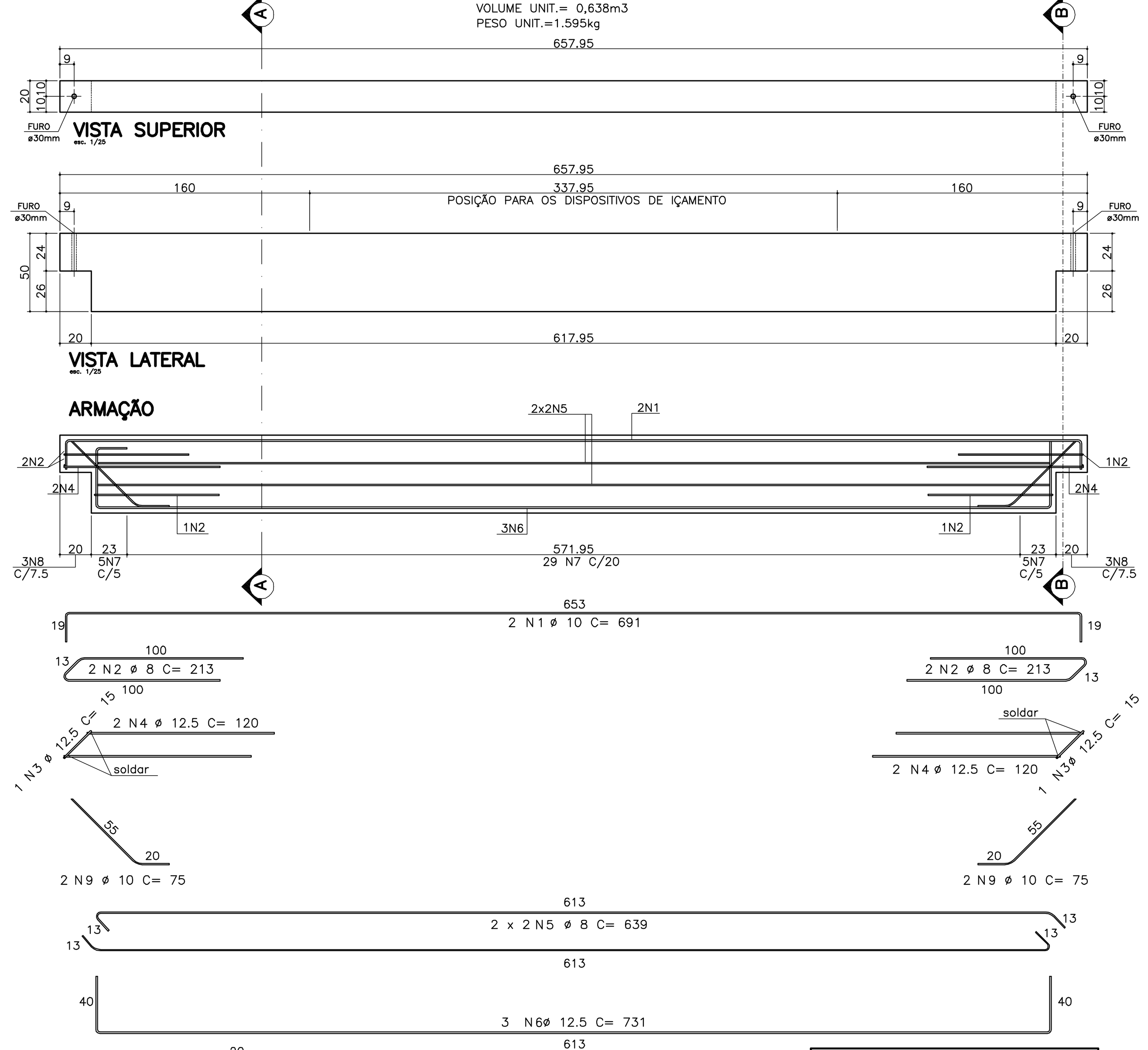
POS.	Ø	Q	COMPRIMENTOS UNIT.(cm)	TOTAL (m)
1	10	20	776	155.2
2	8	40	696	278.4
3	12.5	20	15	3
4	12.5	40	60	24
5	12.5	30	773	231.9
7	6.3	400	132	528
8	6.3	20	120	24

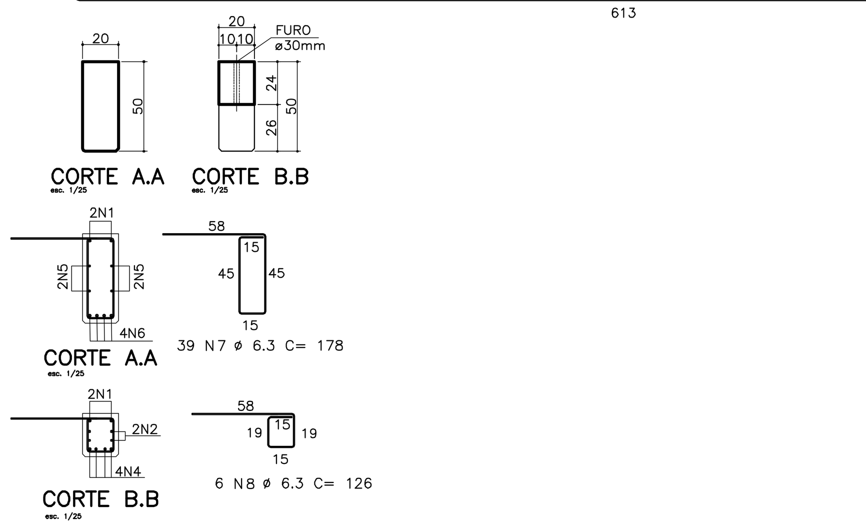
RESUMO AÇO CA-50A

Ø	COMPRIMENTO (m)	PESO (Kg)
6.3	552	138
8	278.4	111
10	155.2	98
12.5	258.9	259
TOTAL		606

VIGAS VR13 20x50 (6x)

VOLUME UNIT.= 0,638m3
PESO UNIT.=1.595kg





LISTA DE FERROS

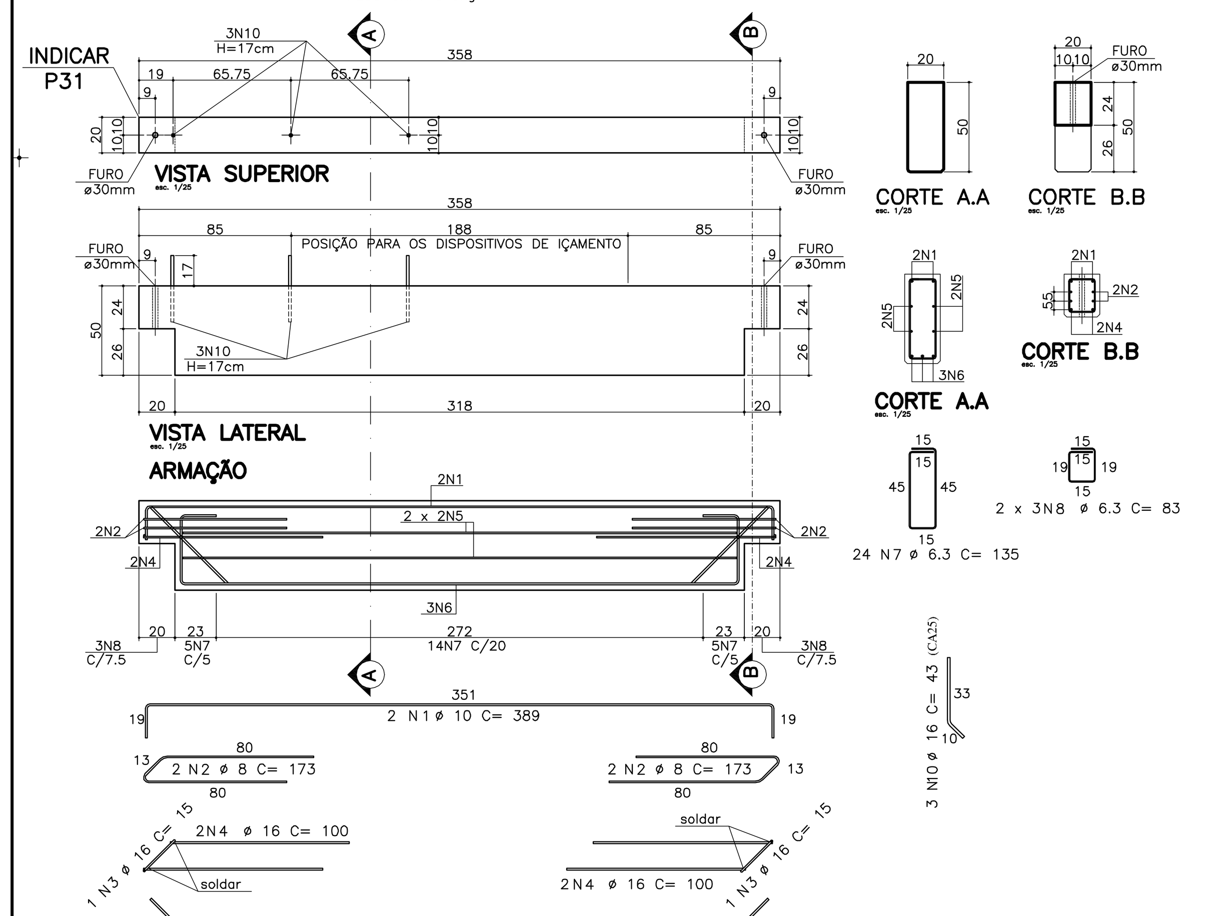
POS.	Ø	Q	COMPRIMENTOS UNIT.(cm)	TOTAL (m)
1	10	12	691	82.92
2	8	24	213	51.12
3	12.5	12	15	1.8
4	12.5	24	120	28.8
5	8	24	639	153.36
6	12.5	18	731	131.58
7	6.3	234	178	416.52
8	6.3	36	126	45.36
9	10	24	75	18

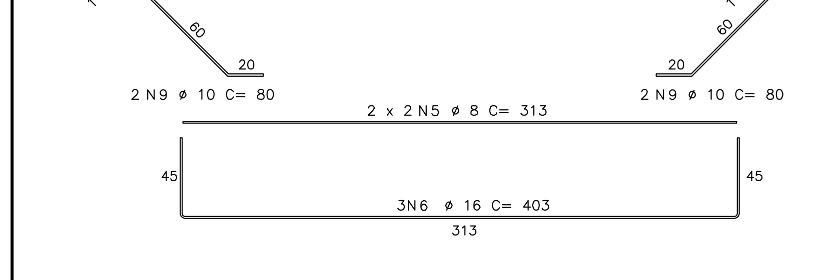
RESUMO AÇO CA-50A

Ø	COMPRIMENTO (m)	PESO (Kg)
6.3	461.88	115
8	204.48	82
10	100.92	64
12.5	162.18	162
TOTAL		423

VIGAS VR14A 20x50 (1x)

VOLUME UNIT.= 0,338m3
PESO UNIT.=845kg





LISTA DE FERROS

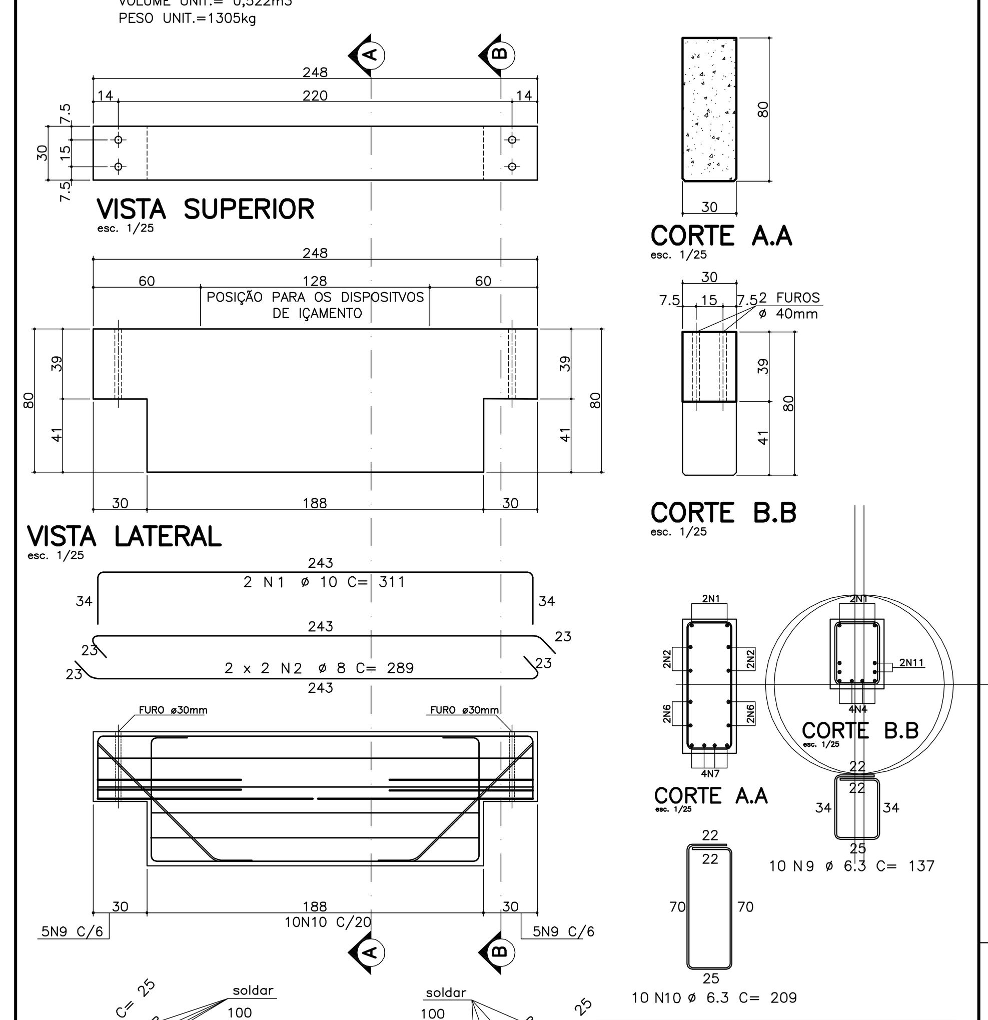
Rep	POS.	Ø	Q	COMPRIMENTOS UNIT.(cm)	TOTAL (m)
1	1	10	2	389	7.78
2	2	8	4	173	6.92
2	3	16	2	15	0.3
2	4	16	4	100	4
1	5	8	4	313	12.52
1	6	16	3	403	12.09
1	7	6.3	24	135	32.4
1	8	6.3	6	83	4.98
2	9	10	4	80	3.2
1	10	16	3	43	1.29

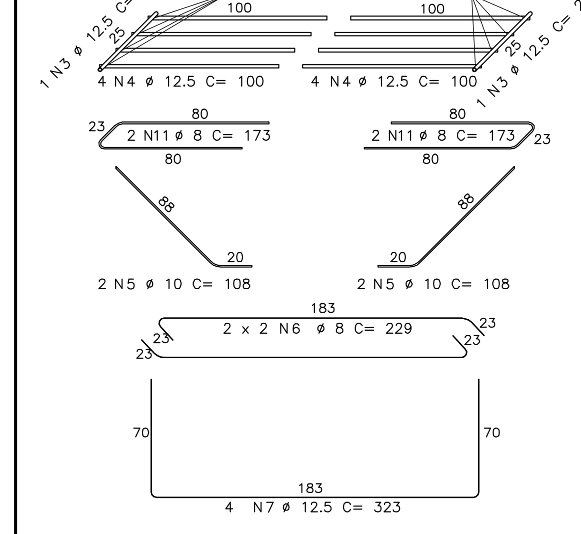
RESUMO AÇO CA-50A

Ø	COMPRIMENTO (m)	PESO (Kg)
6.3	37.38	9
8	19.44	8
10	10.98	7
16	17.68	28

VIGAS VR15 30x80 – (2x)

VOLUME UNIT.= 0,522m3
PESO UNIT.=1305kg





LISTA DE FERROS

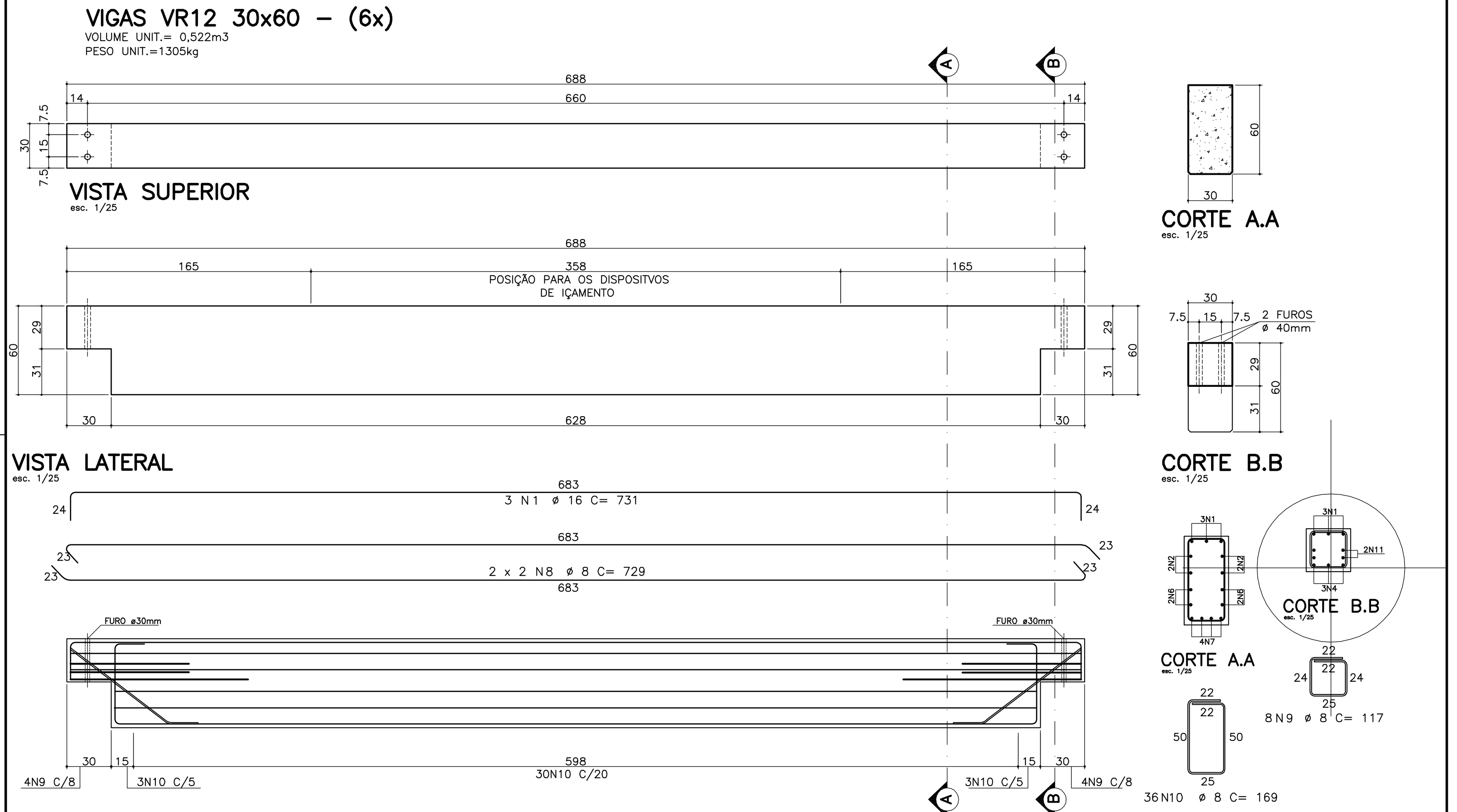
POS.	ø	Q	COMPRIMENTOS UNIT.(cm)	TOTAL (m)
1	10	4	311	12.44
2	8	8	289	23.12
3	12.5	4	25	1
4	12.5	16	100	16
5	10	8	108	8.64
6	8	8	229	18.32
7	12.5	8	323	25.84
8	8	8	99	7.92
9	6.3	20	137	27.4
10	6.3	20	209	41.8

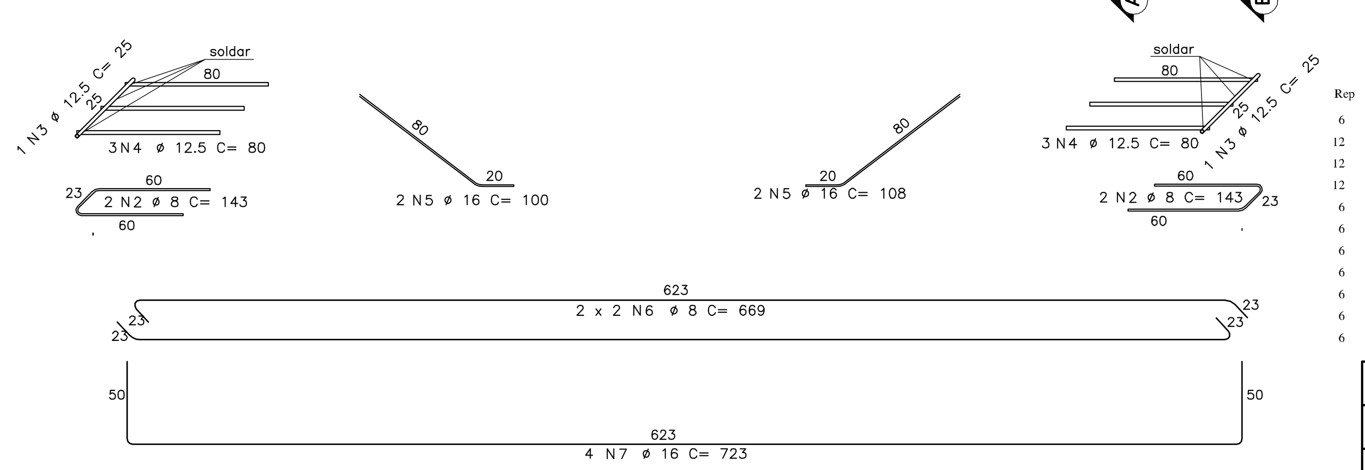
RESUMO AÇO CA-50A

ø	COMPRIMENTO (m)	PESO (Kg)
6.3	69.2	17
8	49.36	20
10	21.08	13
12.5	42.84	43
TOTAL		93

VIGAS VR12 30x60 – (6x)

VOLUME UNIT.= 0,522m3
PESO UNIT.=1305kg





LISTA DE FERROS

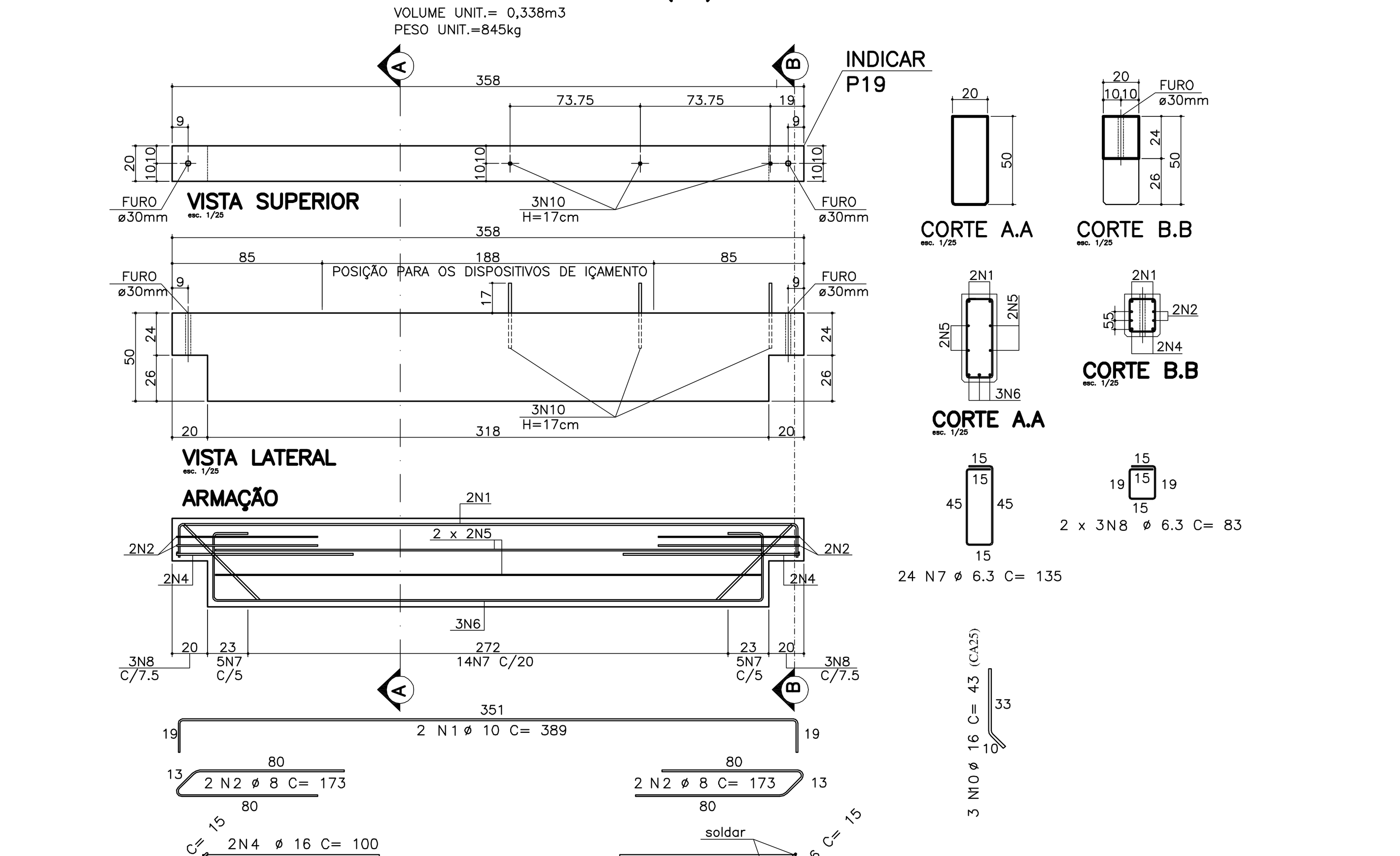
Rep	POS.	Ø	Q	COMPRIMENTOS UNIT.(cm)	TOTAL (m)
6	1	16	18	731	131.58
12	2	8	24	143	34.32
12	3	12.5	12	25	3
12	4	12.5	36	80	28.8
6	5	16	12	100	12
6	5	16	12	108	12.96
6	6	8	24	669	160.56
6	7	16	24	723	173.52
6	8	8	24	729	174.96
6	9	8	48	117	56.16
6	10	8	216	169	365.04

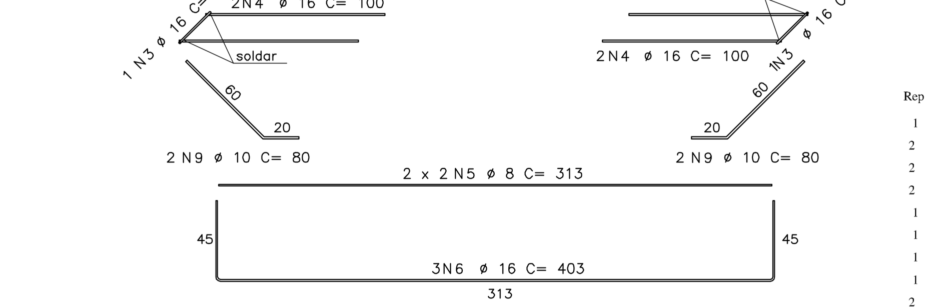
RESUMO AÇO CA-50A

Ø	COMPRIMENTO (m)	PESO (Kg)
8	791.04	316
12.5	31.8	32
16	330.06	528
TOTAL		876

VIGAS VR21 20x50 (1x)

VOLUME UNIT.= 0,338m3
PESO UNIT.=845kg





LISTA DE FERROS

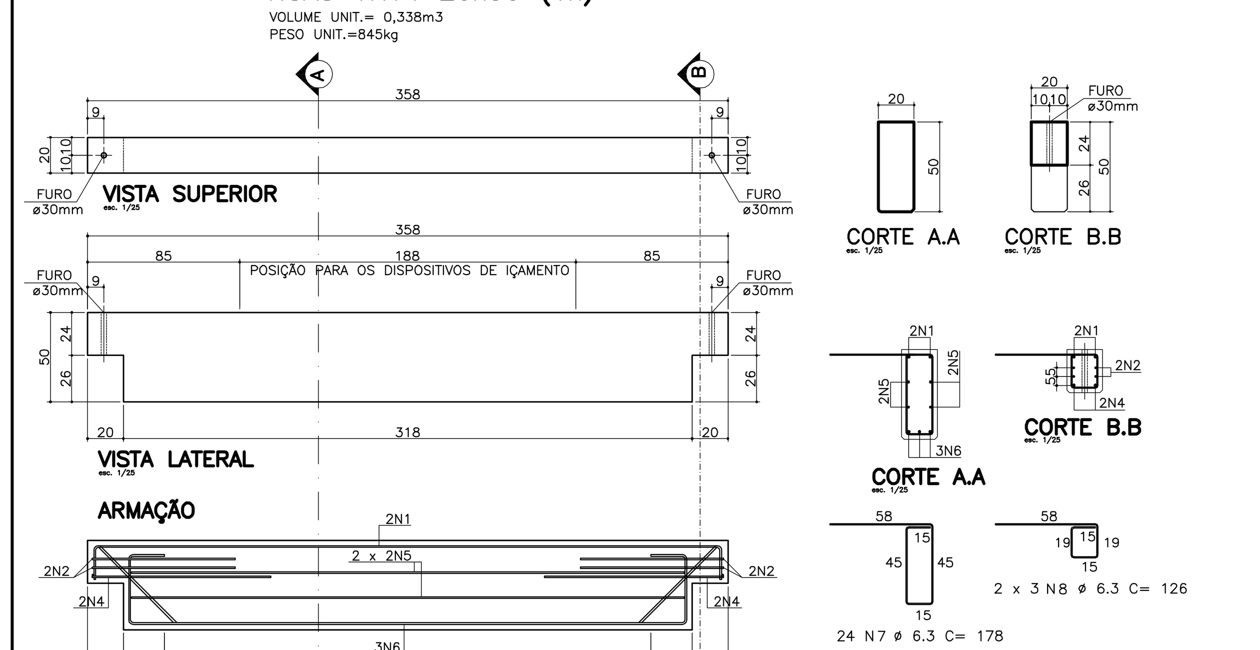
Rep	POS.	Ø	Q	COMPRIMENTOS UNIT.(cm)	TOTAL (m)
1	1	10	2	389	7.78
2	2	8	4	173	6.92
2	3	16	2	15	0.3
2	4	16	4	100	4
1	5	8	4	313	12.52
1	6	16	3	403	12.09
1	7	6.3	24	135	32.4
1	8	6.3	6	83	4.98
2	9	10	4	80	3.2
1	10	16	3	43	1.29

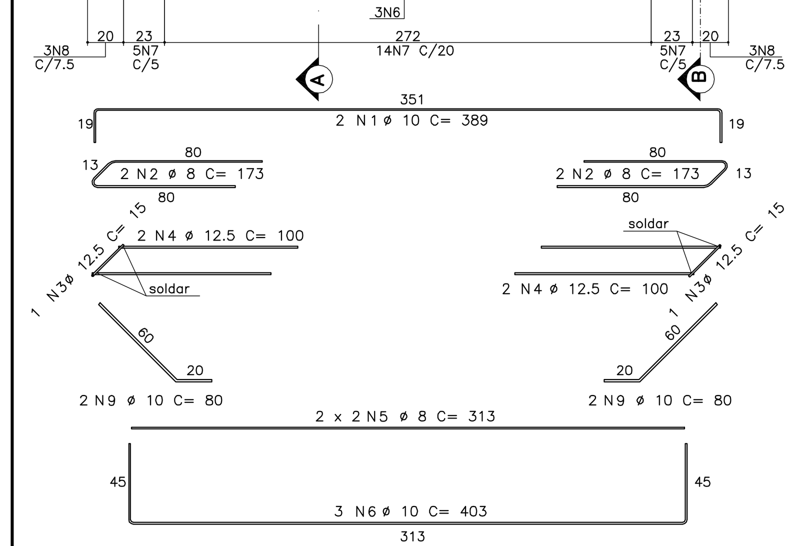
RESUMO AÇO CA-50A

Ø	COMPRIMENTO (m)	PESO (Kg)
6.3	37.38	9
8	19.44	8
10	10.98	7
16	17.68	28
TOTAL		52

VIGAS VR14 20x50 (1x)

VOLUME UNIT.= 0,338m3
PESO UNIT.=845kg





LISTA DE FERROS

Rep	POS.	Ø	Q	COMPRIMENTOS UNIT.(cm)	TOTAL (m)
1	1	10	2	389	7.78
2	2	8	4	173	6.92
2	3	12.5	2	15	0.3
2	4	12.5	4	100	4
1	5	8	4	313	12.52
1	6	10	3	403	12.09
1	7	6.3	24	178	42.72
1	8	6.3	6	126	7.56
2	9	10	4	80	3.2

RESUMO AÇO CA-50A

Ø	COMPRIMENTO (m)	PESO (Kg)
6.3	50.28	13
8	19.44	8
10	23.07	15
12.5	4.3	4
TOTAL		40

NOTAS GERAIS (PILARES E VIGAS PRÉ-MOLDADOS):

01 - NÃO TIRAR MEDIDAS EM ESCALA.
02 - CONFERIR MEDIDAS NA OBRA.
03 - MEDIDAS EM CENTIMETROS, NÍVEIS EM METROS.
04 - NÍVEL DE REFRÊNCIA VER PROJETO ARQUITETÔICO.
05 - CONCRETO:
. fck > 40 MPa.
. E_{cs} > 30104 MPa - MÓDULO DE ELASTICIDADE SECANTE.
. RELAÇÃO ÁGUA / CIMENTO, EM MASSA, a/c ≤ 0,45 L/kg
. CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO C 380 Kg/m3

06 - AÇO:
. CA50 fyk = 500 MPa.
. CA60 fyk = 600 MPa

07 - AGRESSIVIDADE AMBIENTAL CONSIDERADA, CLASSE II

08 - DEVERÃO SER OBSERVADOS UM ADEQUADO CONTROLE DE QUALIDADE E RÍGIDOS LIMITES DE TOLERÂNCIA DA VARIABILIDADE DIMENSIONAL DAS PEÇAS, DURANTE A EXECUÇÃO p/ GARANTIR TOLERÂNCIAS DE EXECUÇÃO
Δ c = 5 mm, NOS COBRIMENTOS NOMINAIS INDICADOS NESTE PROJETO

9) - CURA: APÓS FIM DE PEGA, APLICAR MEMBRANA DE CURA, SÃO EMULSÕES À BASE DE POLIMEROS NOTADAMENTE PVA (CONSULTAR FABRICANTE)OU CURA ÚMIDA COM BIDIN OU SACARIA SATURADOS. DEVE PROLONGAR-SE ATÉ QUE O CONCRETO TENHA ALCANÇADO PELO MENOS 75% DA SUA RESISTÊNCIA FINAL.

OBS: NECESSIDADE DA CURA DO CONCRETO. - EVITA-SE EVAPORAÇÃO DA ÁGUA NECESSÁRIA ÀS REAÇÕES QUÍMICAS NAS PRIMEIRAS IDADES QUE PODE PROVOCAR FISSURAS NA SUPERFÍCIE DO CONCRETO E AINDA REDUÇÃO NA SUA RESISTÊNCIA.

7 SALAS DE AULA E LABORATÓRIOS
PADRÃO JARDIM DAS ROSAS

12.01.068
Nº228

Nº	MODIFICAÇOES	APROVACAO	DATA	APROVACAO	DATA	OBSERVACOES	DESENHOS DE REFERENCIA	N.	APROVACAO	DATA
1–9		AUTOR DO PROJETO		FDE					STENG ENGENHARIA / FDE	

RESPONSÁVEL PELA IMPLANTAÇÃO:
apiacás arquitetos
RESPONSÁVEL TÉCNICO:
PEDRO AMANDO DE BARROS – CAU Nº492385-0

RESPONSÁVEL PELO PROJETO ESTRUTURAL
STENG PRO
projetos estruturais
CREA 730188
E-mail: steng@steng.com.br
Site: www.steng.com.br
MATRIZ | SÃO JOSÉ DO RIO PRETO
Rua XV de Novembro, 3171, 17º Andar
Centro | Edifício Metropolitan Center
Fone: +55 (17) 3233 9920
FILIAL | SÃO PAULO
Rua Purpurina, 155, 7º Andar, Sala 75
Vila Madalena | Edifício West Tower II
Fone: +55 (11) 3522 6568
Resp. Técnicos:
Abrão Selem Neto
Fabrício Munhoz Facio
Mauricio T. Takahashi
Thiago Mazzuti Guerra
Abrão Selem Neto
CREA 5060177011

FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - FDE

Campo	Valor
ESCOLA - NOME/LOCAL	TERRENO BAIRRO DAS FLORES / FARTURA - SP
CÓDIGO	1 2 0 0 6 3 0
INTERVENÇÃO	UNIDADE ESCOLAR COM 07 SALAS DE AULA
Nº LOTE	00
ETAPA/ÁREA TÉCNICA	PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURA
TIPO PROJETO	PRÉ-MOLDADO
DATA	SET/2014
ETAPA/ÁREA TÉCNICA	PE-EST
CONTEÚDO	PLANTA DE MONTAGEM VR11, VR12, VR13, VR14, VR14A, VR15 e VR21
ESCALA	INDICADA
FOLHA	29
REVISÃO	00

1200630_01EPE2900_01