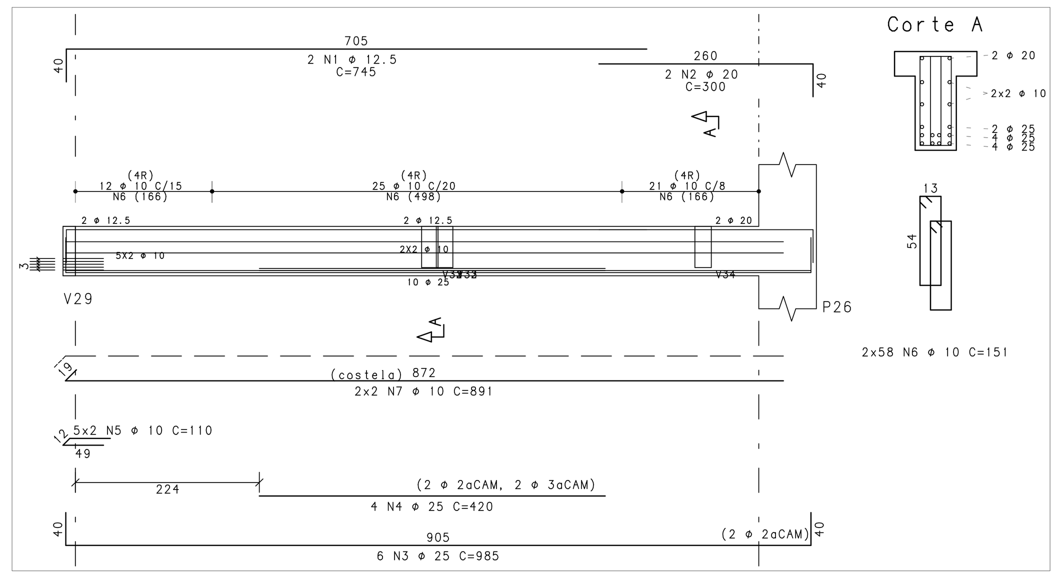
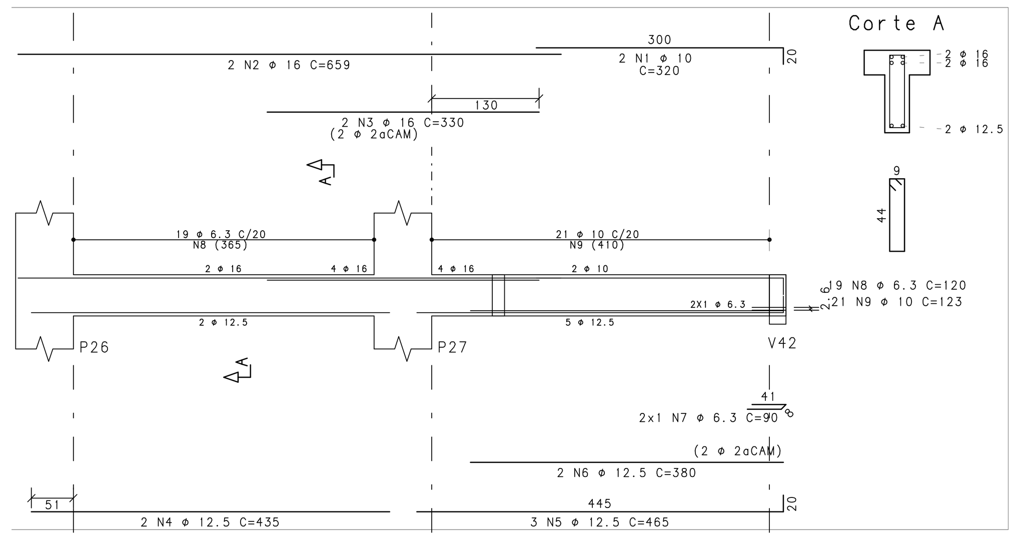
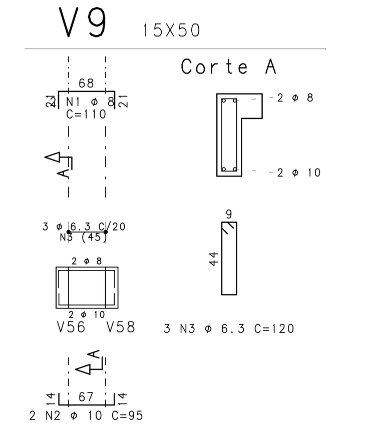
V6 25X60



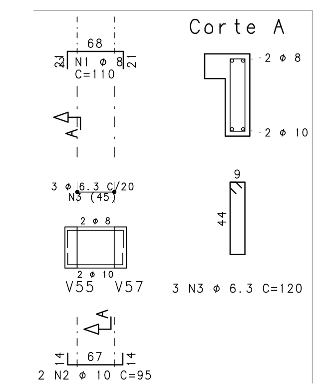
V7 15X50



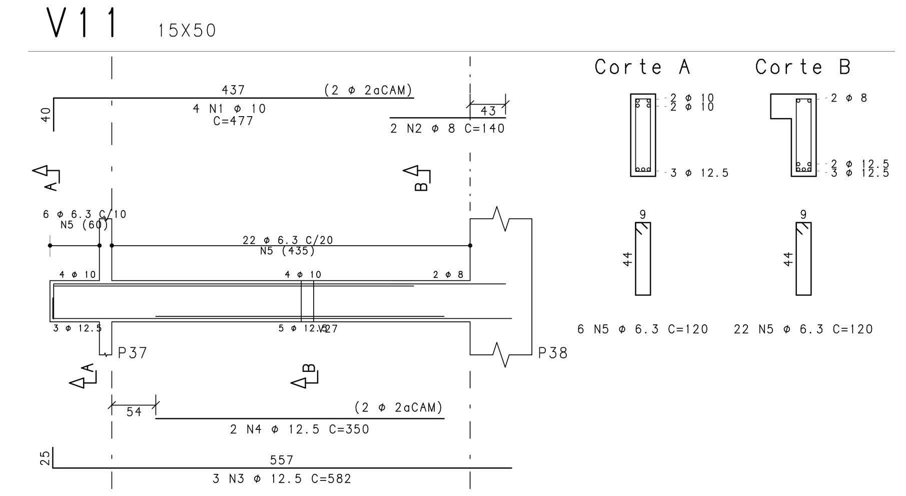
V9 15X50



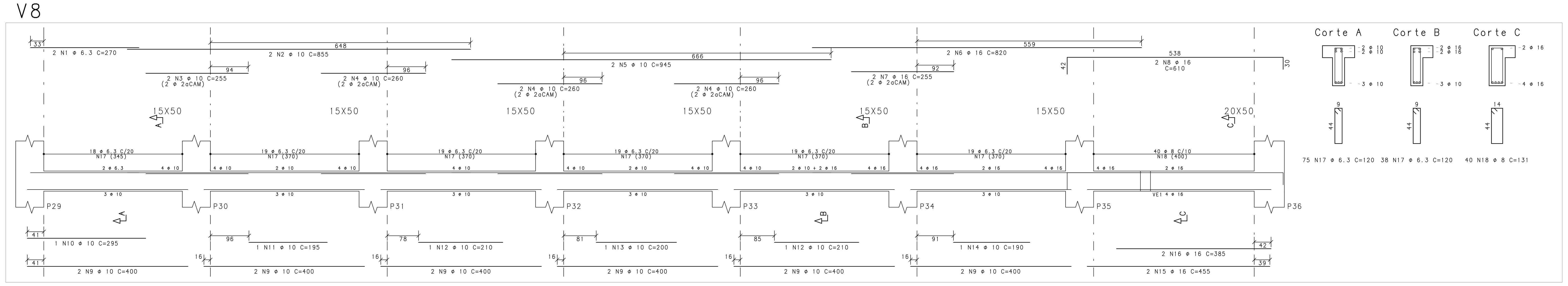
V10 15X50



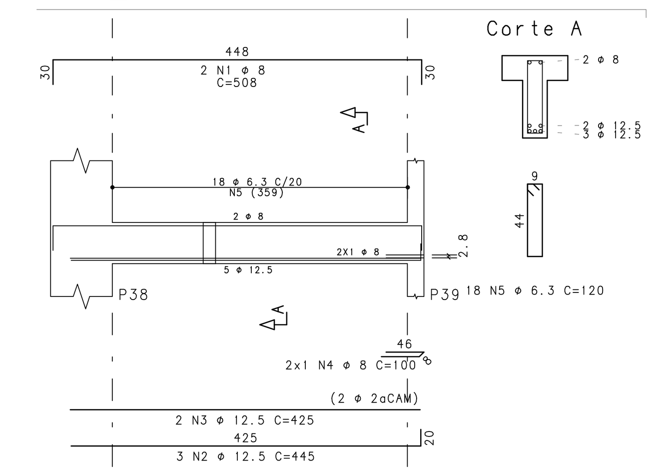
V11 15X50



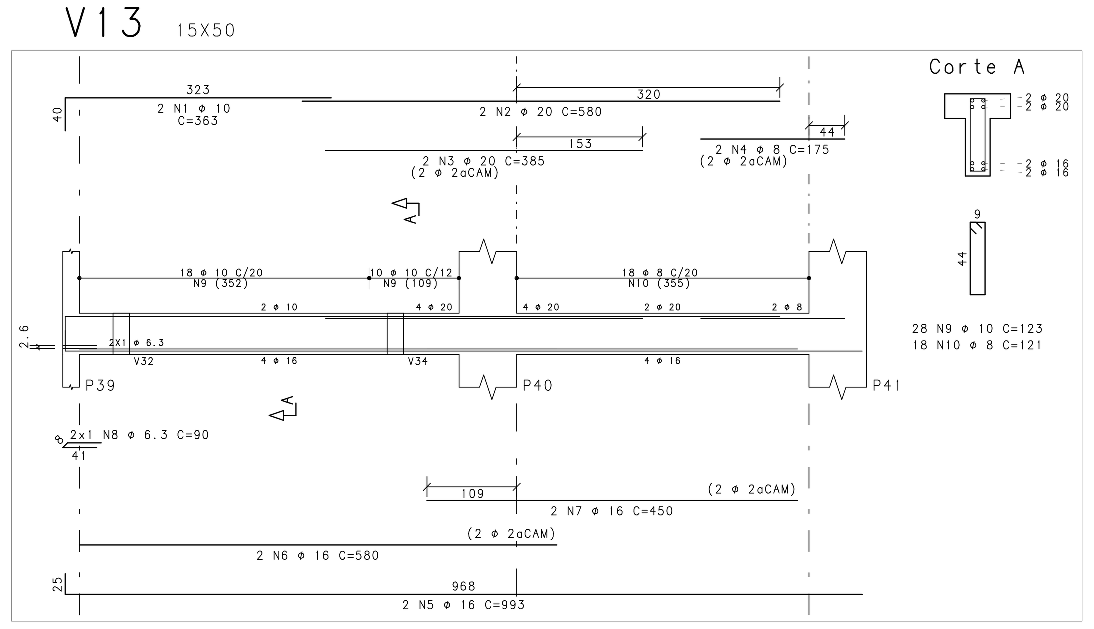
V8



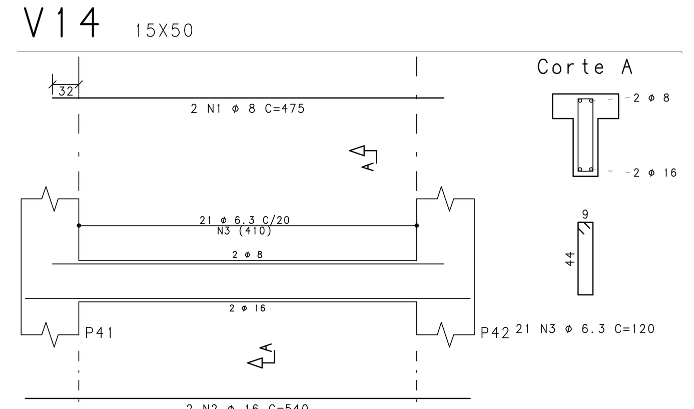
V12 15X50



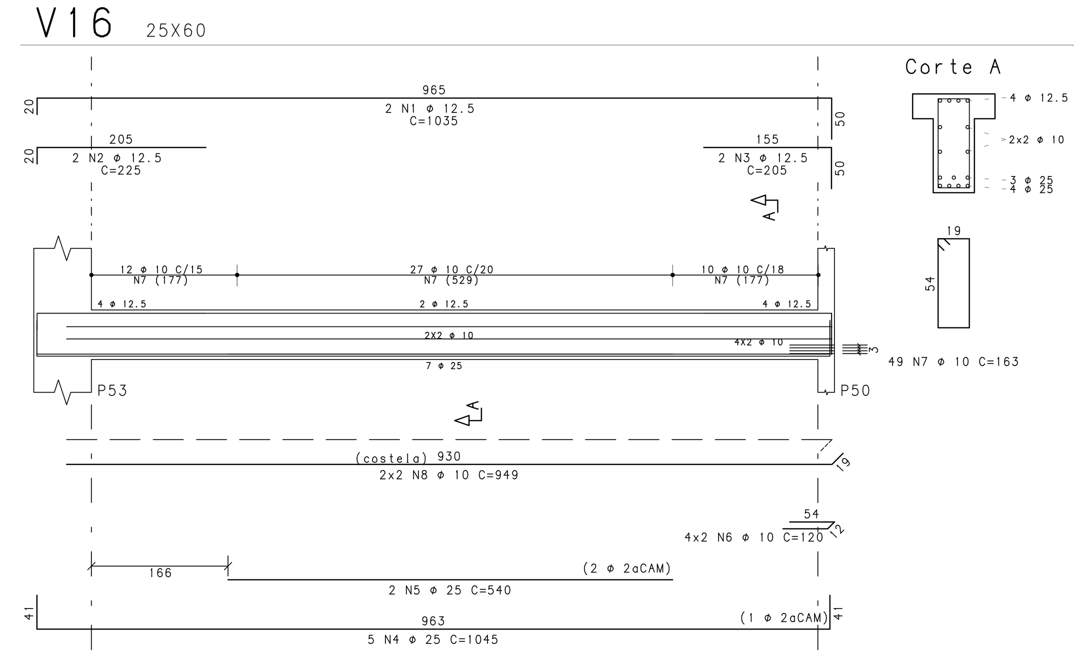
V13 15X50



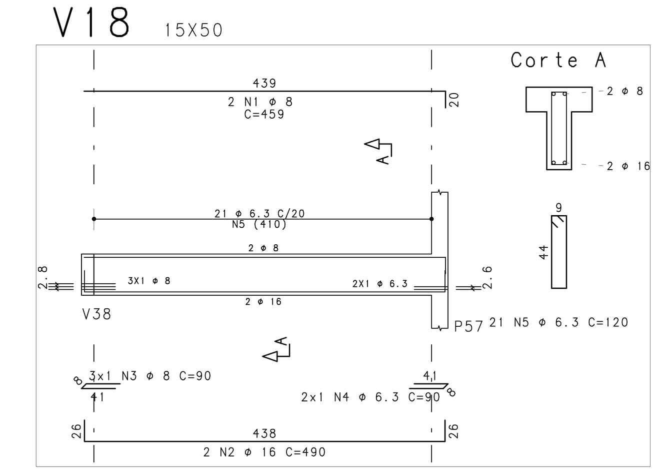
V14 15X50



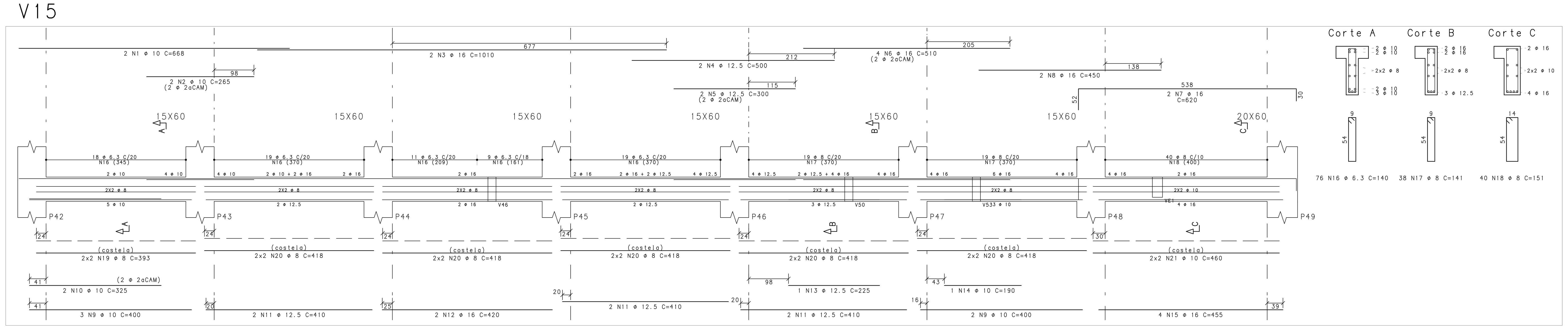
V16 25X60



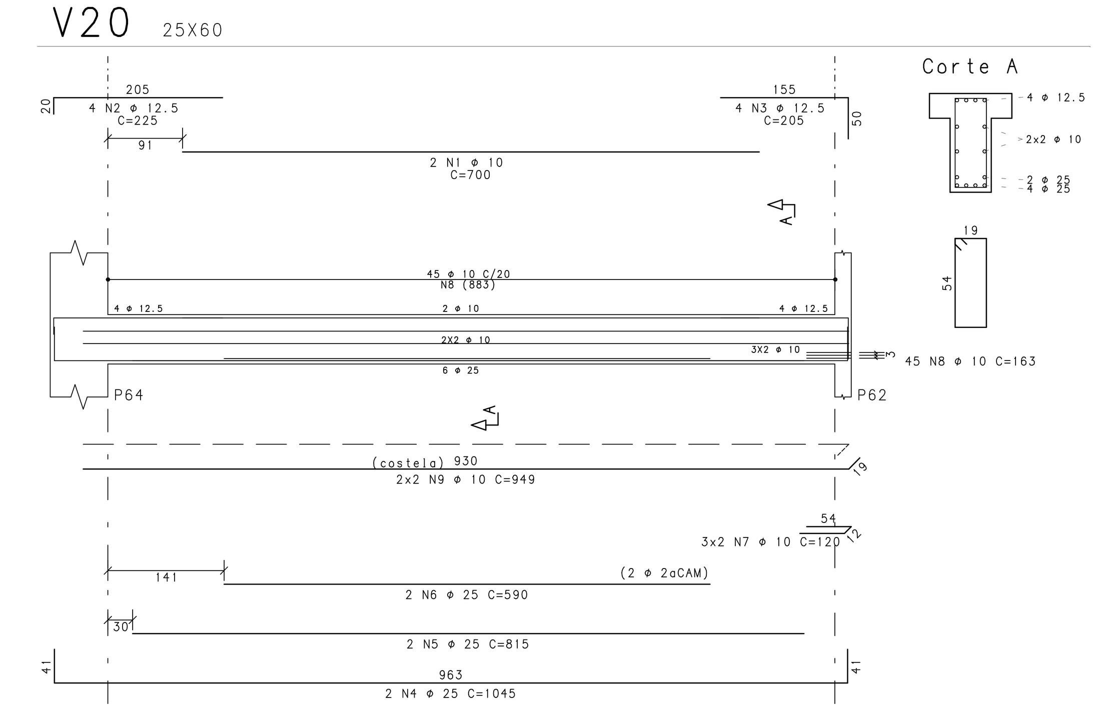
V18 15X50



V15



V20 25X60



	AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
V6						
	50A	1	12.5	2	745	1490
	50A	2	20	2	300	600
	50A	3	25	6	985	5910
	50A	4	25	4	420	1680
	50A	5	10	10	110	1100
	50A	6	10	116	151	17516
	50A	7	10	4	891	3564
V7						
	50A	1	10	2	320	640
	50A	2	16	2	659	1318
	50A	3	16	2	330	660
	50A	4	12.5	2	435	870
	50A	5	12.5	3	465	1395
	50A	6	12.5	2	380	760
	50A	7	6.3	2	90	180
	50A	8	6.3	19	120	2280
	50A	9	10	21	123	2583
V8						
	50A	1	6.3	2	270	540
	50A	2	10	2	855	1710
	50A	3	10	2	255	510
	50A	4	10	6	260	1560
	50A	5	10	2	945	1890
	50A	6	16	2	820	1640
	50A	7	16	2	255	510
	50A	8	16	2	610	1220
	50A	9	10	12	400	4800
	50A	10	10	1	295	295
	50A	11	10	1	195	195
	50A	12	10	2	210	420
	50A	13	10	1	200	200
	50A	14	10	1	190	190
	50A	15	16	2	455	910
	50A	16	16	2	385	770
	50A	17	6.3	113	120	13560
	50A	18	8	40	131	5240
V9						
	50A	1	8	2	110	220
	50A	2	10	2	95	190
	50A	3	6.3	3	120	360
V10						
	50A	1	8	2	110	220
	50A	2	10	2	95	190
	50A	3	6.3	3	120	360
V11						
	50A	1	10	4	477	1908
	50A	2	8	2	140	280
	50A	3	12.5	3	582	1746
	50A	4	12.5	2	350	700
	50A	5	6.3	28	120	3360
V12						
	50A	1	8	2	508	1016
	50A	2	12.5	3	445	1335
	50A	3	12.5	2	425	850
	50A	4	8	2	100	200
	50A	5	6.3	18	120	2160
V13						
	50A	1	10	2	363	726
	50A	2	20	2	580	1160
	50A	3	20	2	385	770
	50A	4	8	2	175	350
	50A	5	16	2	993	1986
	50A	6	16	2	580	1160
	50A	7	16	2	450	900
	50A	8	6.3	2	90	180
	50A	9	10	28	123	3444
	50A	10	8	18	121	2178
V14						
	50A	1	8	2	475	950
	50A	2	16	2	540	1080
	50A	3	6.3	21	120	2520
V15						
	50A	1	10	2	668	1336
	50A	2	10	2	265	530
	50A	3	16	2	1010	2020
	50A	4	12.5	2	500	1000
	50A	5	12.5	2	300	600
	50A	6	16	4	510	2040
	50A	7	16	2	620	1240
	50A	8	16	2	450	900
	50A	9	10	5	400	2000
	50A	10	10	2	325	650
	50A	11	12.5	6	410	2460
	50A	12	16	2	420	840
	50A	13	12.5	1	225	225
	50A	14	10	1	190	190
	50A	15	16	4	455	1820
	50A	16	6.3	76	140	10640
	50A	17	8	38	141	5358
	50A	18	8	40	151	6040
	50A	19	8	4	393	1572
	50A	20	8	20	418	8360
	50A	21	10	4	460	1840
V16						
	50A	1	12.5	2	1035	2070
	50A	2	12.5	2	225	450
	50A	3	12.5	2	205	410
	50A	4	25	5	1045	5225
	50A	5	25	2	540	1080
	50A	6	10	8	120	960
	50A	7	10	49	163	7987
	50A	8	10	4	949	3796
V18						
	50A	1	8	2	459	918
	50A	2	16	2	490	980
	50A	3	8	3	90	270
	50A	4	6.3	2	90	180
	50A	5	6.3	21	120	2520
V20						
	50A	1	10	2	700	1400
	50A	2	12.5	4	225	900
	50A	3	12.5	4	205	820
	50A	4	25	2	1045	2090
	50A	5	25	2	815	1630
	50A	6	25	2	590	1180
	50A	7	10	6	120	720
	50A	8	10	45	163	7335
	50A	9	10	4	949	3796

RESUMO AÇO CA 50-60			
AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
50A	6.3	388	95
50A	8	332	131
50A	10	762	470
50A	12.5	181	174
50A	16	220	347
50A	20	25	62
50A	25	188	724
Peso Total		50A =	2004 kg

REVISÃO				
REV.	DESCRI¢ëO	DATA	POR	APR.
00	EMISSëO INICIAL	15/05/18	KFC	CAG

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA :

1 - PROJETO ESTRUTURAL: Formas do piso do t®rreo

NOTAS :

1 - COTAS E DIMENSì ES EM cm.
2 - CONFIRMAR MEDIDAS NO LOCAL.
3 - AS COTAS PREVALECEM SOBRE O DESENHO.
4 - CONCRETO:

4.1 - PROPRIEDADES EXIGIDAS

ELEMENTOS ESTRUTURAIS EM GERAL				
PROPRIEDADE	VALORES			UNIDADE
	LAJES	VIGAS	PILARES	
Resist° ncia caracter²stica (Fck)	30 *	30 *	35 **	MPa
M· dulo de deforma- «o tangente inicial	28	28	28	GPa
Consumo m²nimo de cimento	300	300	300	Kg/m3
Fator §gua-cimento	0.50	0.50	0.50	-

ENSAIOS DE COMPRESSëO PARA LAJES:
* - CORPOS DE PROVA - 3 dias ,7 dias , 28 dias.

ENSAIOS DE COMPRESSëO PARA PILARES/PAREDES:
** - CORPOS DE PROVA - 3 dias , 28 dias , 63 dias.
OBS.: (MOLDAR MÍNIMO 2 CORPOS DE PROVA PARA CADA DATA DE ENSAIO)

4.2 - EMPRESA ESPECIALIZADA EM CONTROLE TECNOLč GICO DO CONCRETO.

4.2.1 - ESPECIFICA¢ì ES DO CONCRETO:
- Massa espec²fica - NBR 6118/14 incluir nos relat· rios de ensaios
(Valores desejados, entre 2300kg/m3 e 2400kg/m3)
- Agregados gra¼do: utilizar brita 0 e Brita 1 (<= 19mm)
- Consist° ncia m²nima: Slump Test - Abatimento >= 14cm +- 2cm

5 - A¢OS:
CA-50: Fyk = 500 MPa
CA-60: Fyk = 600 MPa

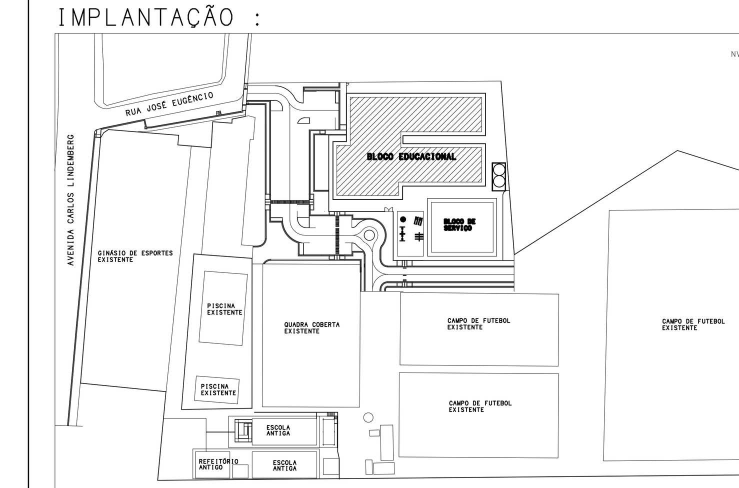
6 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS:
Pilares: 3.0 cm
Vigas: 3.0 cm
Lajes: 2.0 cm
Toler©ncia para o cobrimento: 0.5 cm

7 - NORMAS:
NBR 6118 - Projeto de estrutura de concreto - procedimento.
NBR 6120 - Cargas para o c§lculo de estruturas de edifica- »es.
NBR 6123 - For- as devidas ao vento em edifica- »es.
NBR 7483 - Cordoalhas de a- o para concreto protendido.
NBR 12655 - Concreto de cimento Portland - Controle e recebimento - Procedimento
NBR 14432 - Exig° ncias de resist° ncia ao fogo de elementos construtivos de edifica- »es
ACI 318 - Armaduras m²nimas e pun- «o.

8 - Os quantitativos de a- o e concreto dever«o ser confirmados
pelo respons§vel t®cnico da obra.

9 - EXECU¢ëO DA ESTRUTURA:
A execu- «o da estrutura ®de responsabilidade da empresa construtora
e dever§ contar com a consultoria de um tecnologista de materiais.
O engenheiro respons§vel dever§ obedecer as recomenda- »es da
NBR 14931 - Execu- «o de Estruturas de Concreto - Procedimentos

IMPLANTAÇÃO :



SESC - SERVIÇO SOCIAL DO COMERCIO
BLOCO EDUCACIONAL (BED)
RUA JOSÉ EUGÊNIO,30 - BAIXO NOSSA SENHORA DA PENHA - VILA VELHA - ES

PROJETADO	DESENHADO	VERIFICADO	APROVADO	DATA	ESCALA
C.A.G.	K.F.C.	K.F.C.	C.A.G.	15/05/2018	INDICADA

MCA ESTRUTURAS
TEL :(27) 3324-5372
FAX :(27) 3325-0157
E-MAIL : mca@mca.eng.br

PROJETO EXECUTIVO DE CONCRETO ARMADO

ARMA¢ëO DAS VIGAS DO PISO DO T£RREO

DESENHO PR£VIO :	REV.
No. MCA : 2289-BED-1C-206	REV. 00
No. CLIENTE :	REV.
No.CAD : 2289BEDU206.DWG	FOLHA 206

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS

ARQUIVO: C:\TQS\MCA2253_BLOCO EDUCACIONAL\TERREO*.DWG

NÁ MCA: MCA2289-BED-0206-EXE-ARV-TER-R00

MCA TECNOLOGIA DE ESTRUTURAS LTDA PL MCA-TER-VIG-206-R00.PLT 15/05/2018 13:27:13