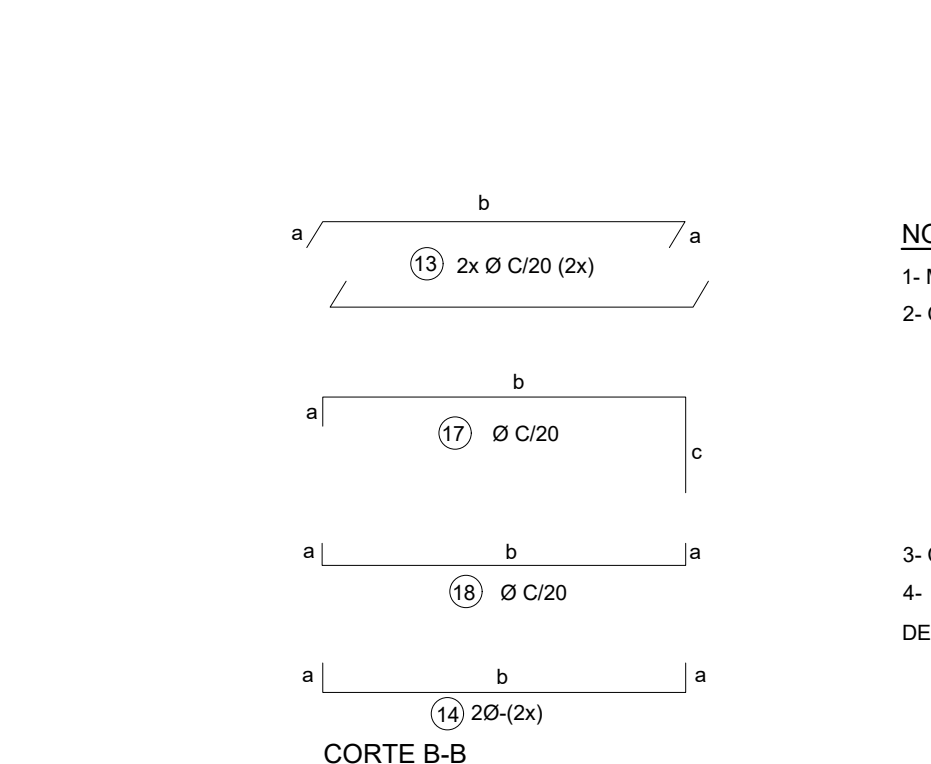
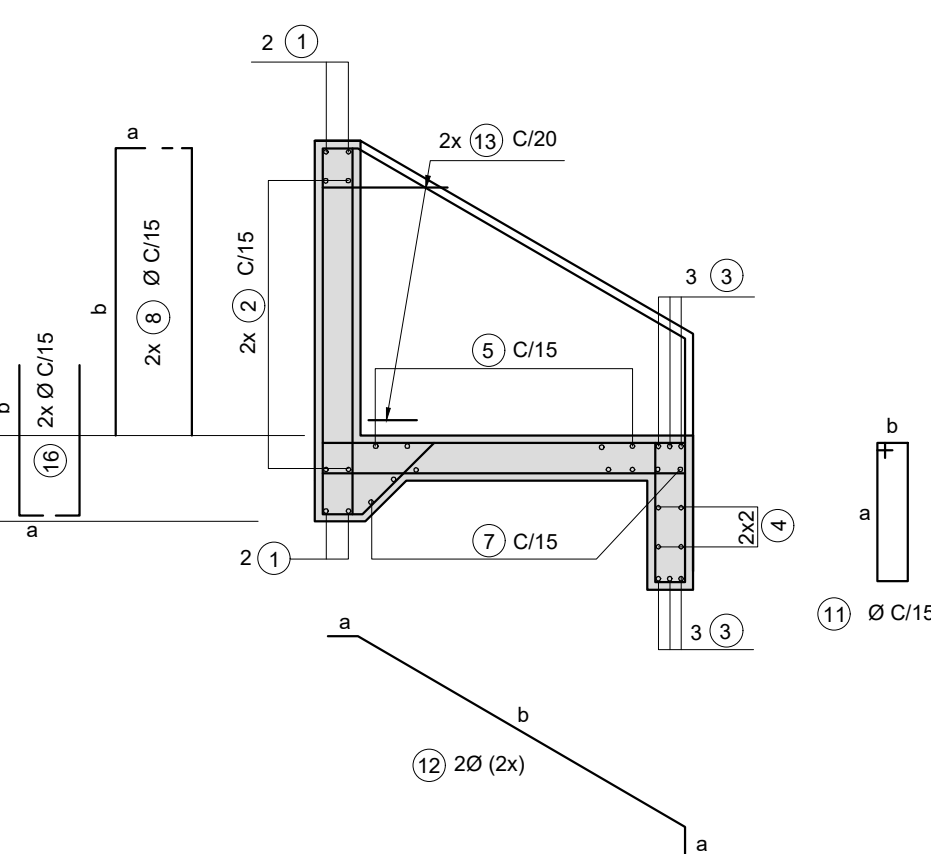
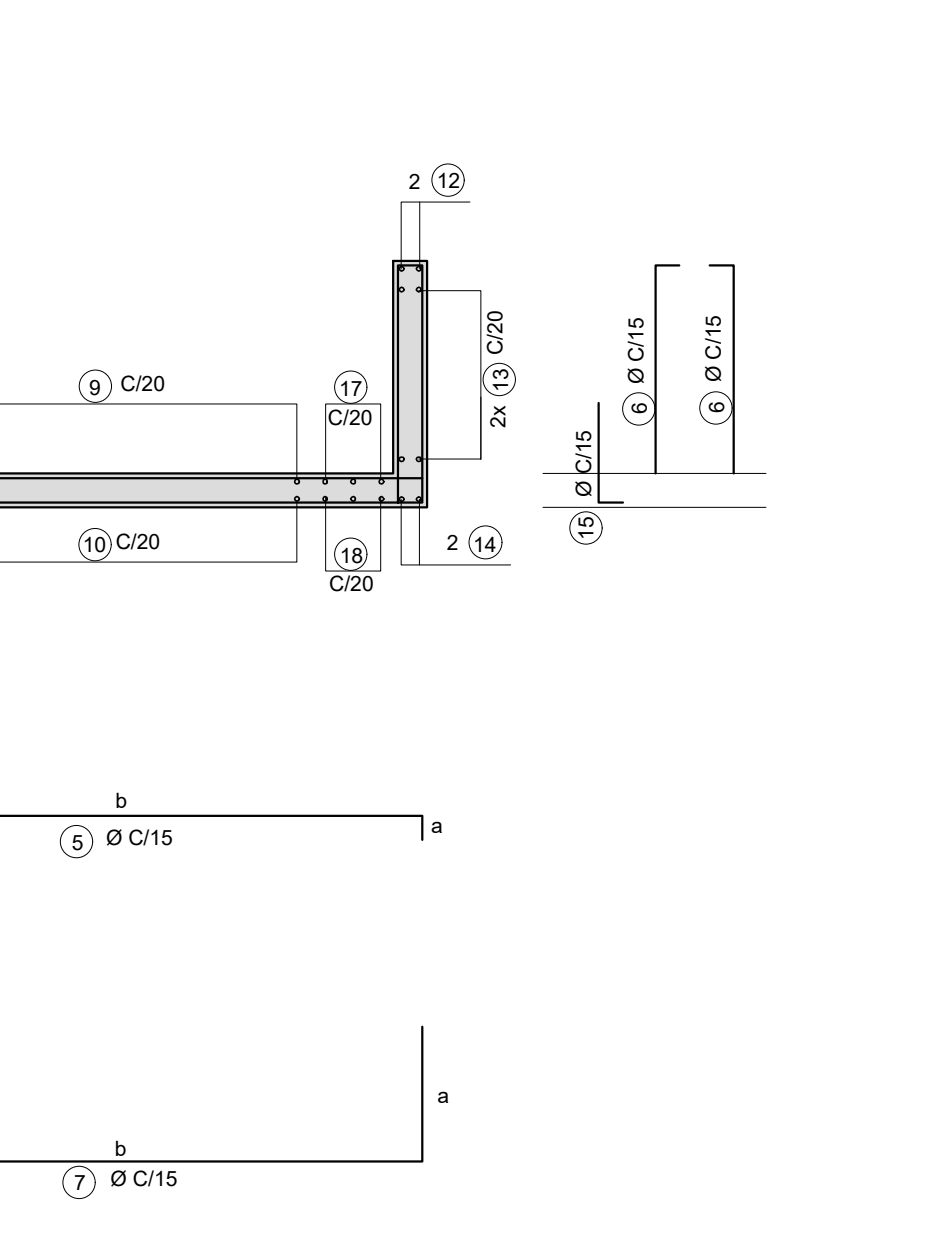
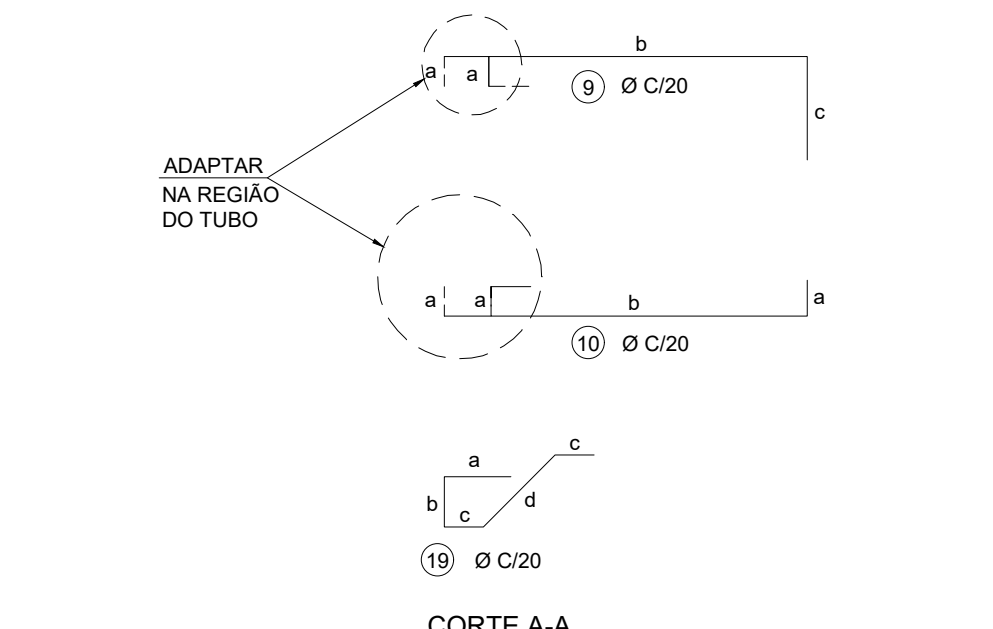
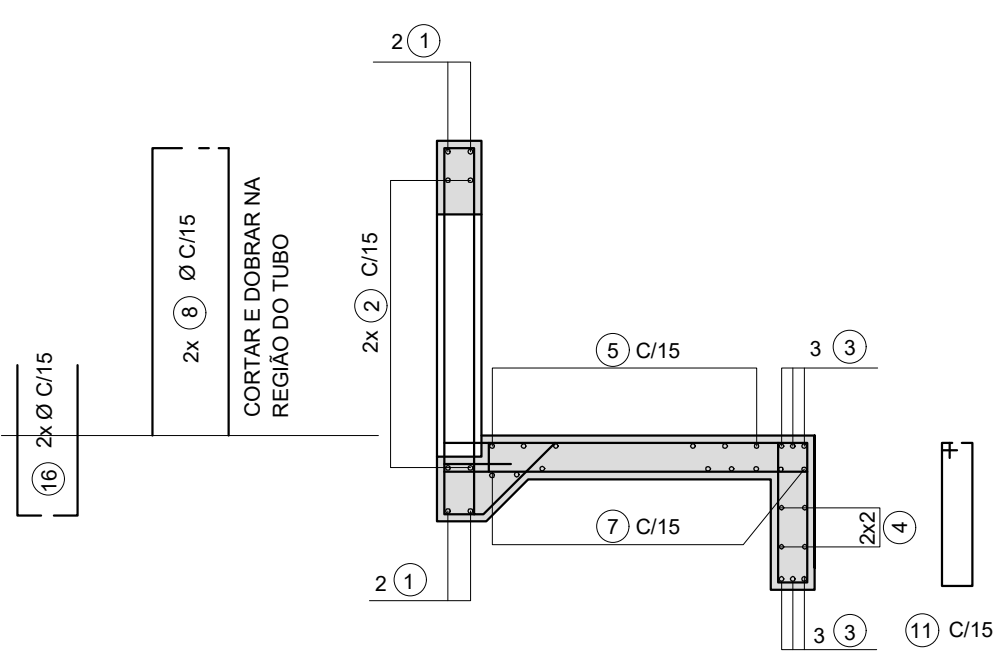
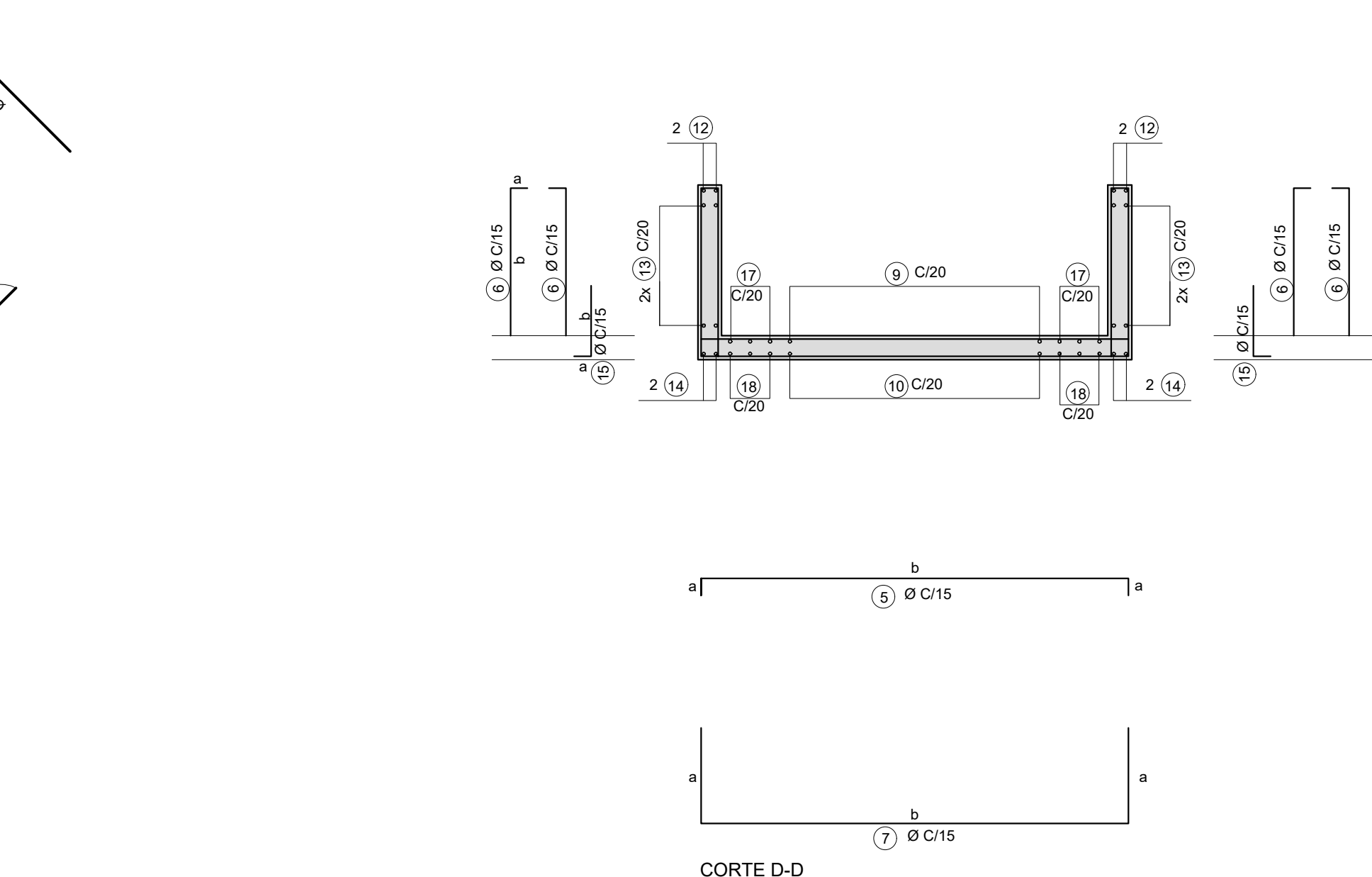
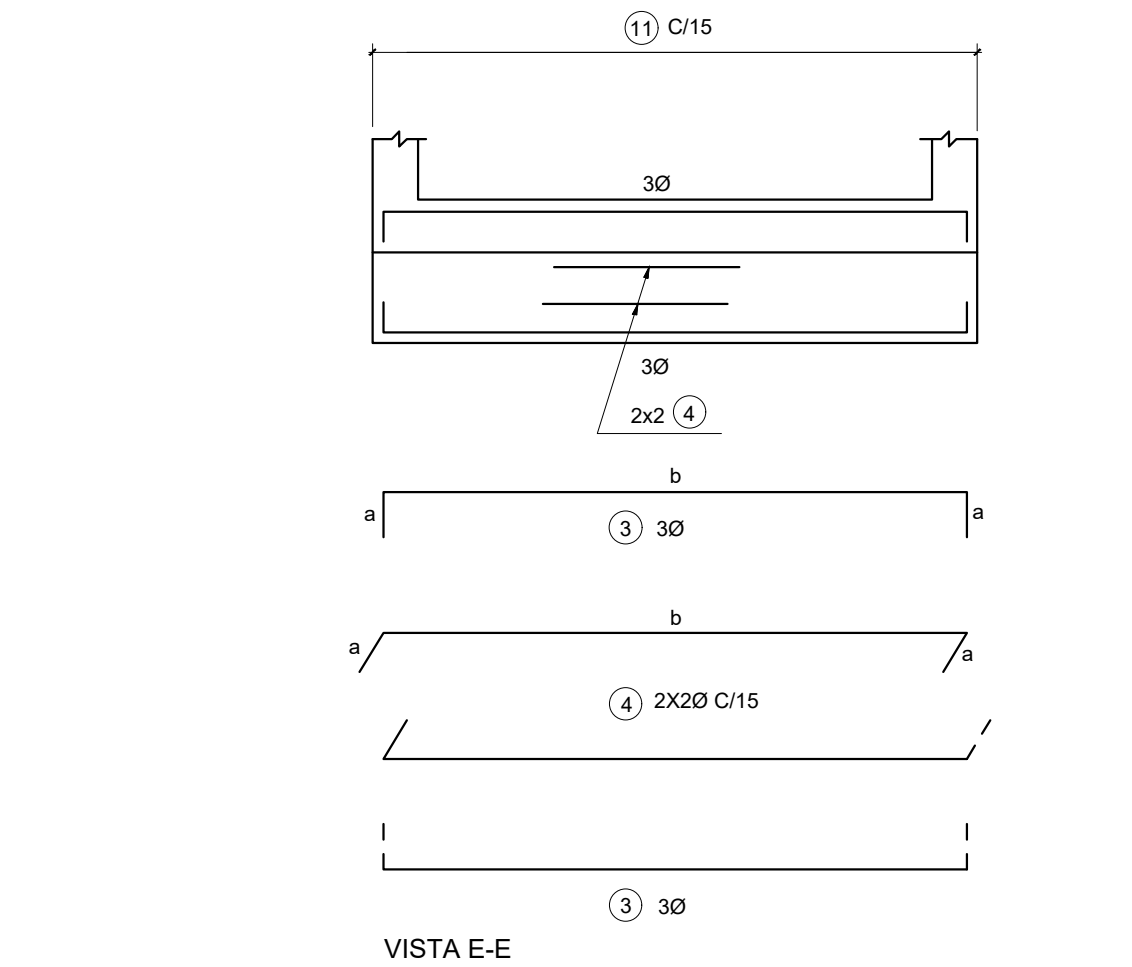
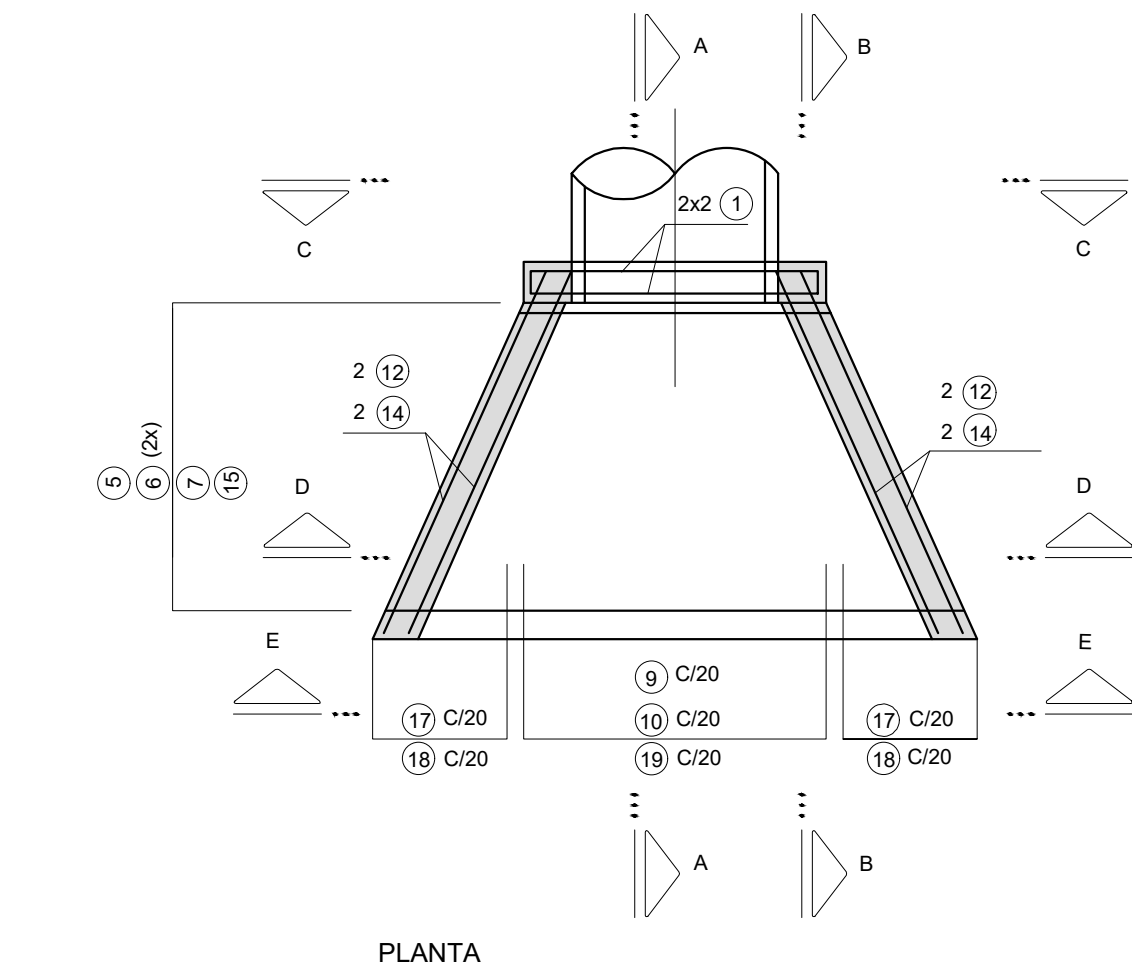
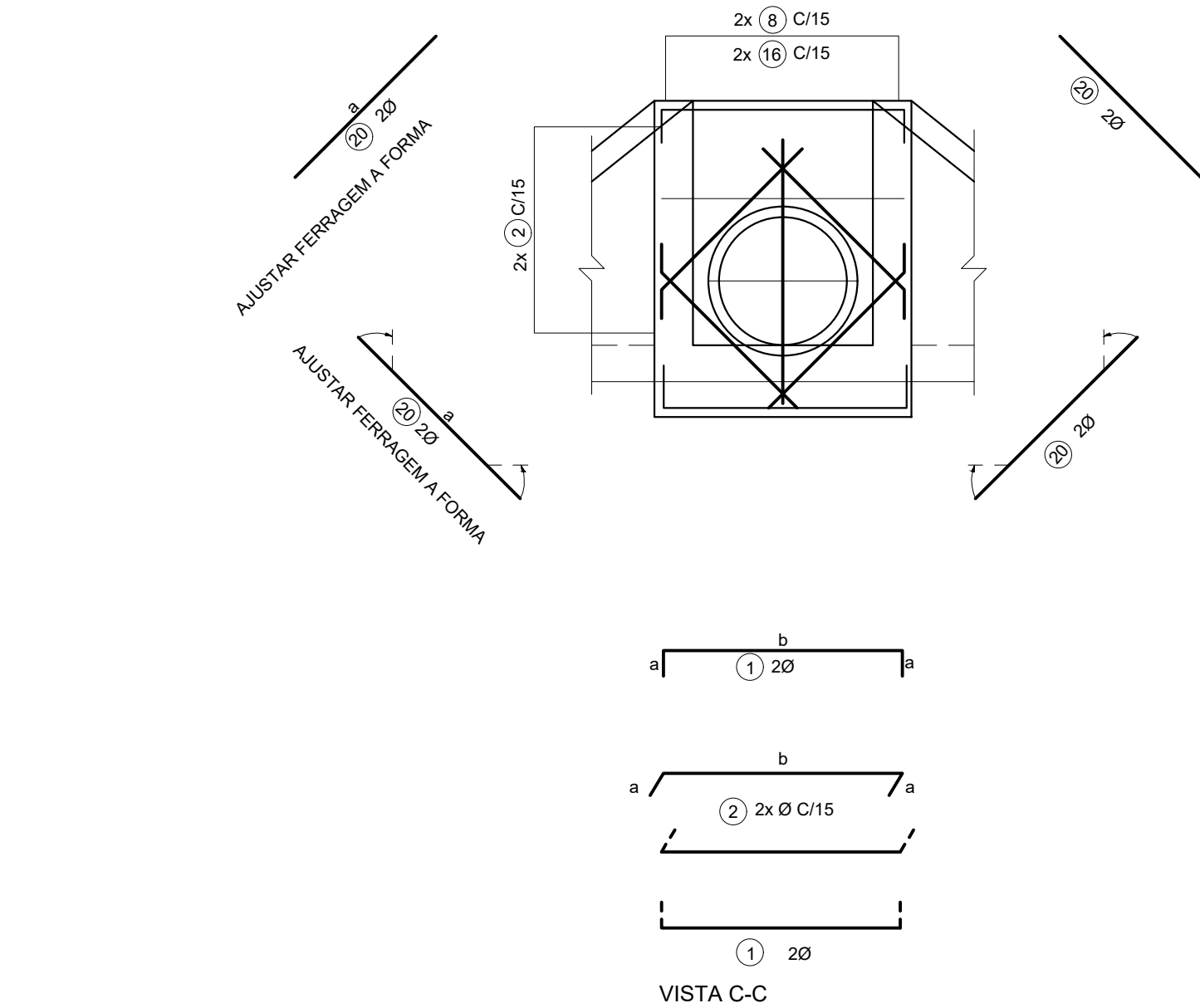


PROJETO PADRÃO - DER-SP
BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR EM CONCRETO ARMADO - TIPO C1 - ARMAÇÃO
SEM ESCALA



LISTA DE FERROS Ø 0,60 m							
POS.	Ø	QUANT.	DIMENSÕES				TOTAL
			a	b	c	d	
1	10	4	20	118	-	-	632
2	6,3	16	9	118	-	-	2176
3	10	6	20	VAR	-	-	1560
4	6,3	4	9	VAR	-	-	960
5	6,3	7	9	VAR	-	-	1260
6	6,3	32	9	VAR	-	-	2368
7	6,3	8	45	VAR	-	-	2024
8	6,3	18	9	112	-	-	2178
9	6,3	7	9	122	30	-	1127
10	6,3	7	9	122	-	-	980
11	6,3	15	34	9	-	-	1500
12	10	4	16	165	-	-	788
13	6,3	24	9	VAR	-	-	2400
14	10	4	9	136	-	-	616
15	6,3	16	9	40	-	-	784
16	6,3	18	9	50	-	-	1062
17	6,3	6	9	VAR	30	-	636
18	6,3	6	9	VAR	-	-	456
19	6,3	7	40	19	20	26	875
20	10	8	140	-	-	-	1120

RESUMO DE AÇO CA-50		
Ø (mm)	COMP. (m)	MASSA (kg)
6,3	207,86	52
10	47,16	29
TOTAL		81

LISTA DE FERROS Ø 0,80 m							
POS.	Ø	QUANT.	DIMENSÕES				TOTAL
			a	b	c	d	
1	10	4	20	148	-	-	752
2	6,3	18	9	148	-	-	2988
3	10	6	20	VAR	-	-	1740
4	6,3	4	9	VAR	-	-	1080
5	6,3	9	9	VAR	-	-	2183
6	6,3	40	9	VAR	-	-	3880
7	6,3	10	45	VAR	-	-	3150
8	6,3	22	9	114	-	-	2706
9	6,3	7	9	152	30	-	1337
10	6,3	7	9	152	-	-	1190
11	6,3	19	34	9	-	-	1900
12	10	4	16	200	-	-	928
13	6,3	28	9	VAR	-	-	3444
14	10	4	9	169	-	-	748
15	6,3	20	9	40	-	-	980
16	6,3	22	9	50	-	-	1298
17	6,3	8	9	VAR	30	-	992
18	6,3	8	9	VAR	-	-	824
19	6,3	9	40	19	20	26	1125
20	10	8	150	-	-	-	1200

RESUMO DE AÇO CA-50		
Ø (mm)	COMP. (m)	MASSA (kg)
6,3	290,77	73
10	53,68	33
TOTAL		106

LISTA DE FERROS Ø 1,00 m							
POS.	Ø	QUANT.	DIMENSÕES				TOTAL
			a	b	c	d	
1	12,5	4	20	188	-	-	912
2	8	22	14	188	-	-	4752
3	10	6	20	VAR	-	-	2352
4	8	4	14	VAR	-	-	1520
5	8	10	14	VAR	-	-	3000
6	8	44	14	VAR	-	-	4620
7	8	11	50	VAR	-	-	4180
8	8	28	14	142	-	-	4368
9	8	10	14	179	50	-	2430
10	8	10	14	179	-	-	2070
11	8	23	54	14	-	-	3565
12	10	4	16	215	-	-	988
13	8	32	14	VAR	-	-	4928
14	10	4	14	202	-	-	920
15	8	22	14	50	-	-	1408
16	8	28	14	60	-	-	2072
17	8	10	14	VAR	50	-	1700
18	8	10	14	VAR	-	-	1340
19	8	14	45	24	20	33	1988
20	12,5	8	210	-	-	-	1680

RESUMO DE AÇO CA-50		
Ø (mm)	COMP. (m)	MASSA (kg)
8	439,41	176
10	42,6	26
12,5	25,9	26
TOTAL		228

LISTA DE FERROS Ø 1,20 m							
POS.	Ø	QUANT.	DIMENSÕES				TOTAL
			a	b	c	d	
1	12,5	4	20	208	-	-	992
2	8	26	14	208	-	-	6136
3	10	6	20	VAR	-	-	2580
4	8	4	14	VAR	-	-	1672
5	8	12	14	VAR	-	-	3960
6	8	56	14	VAR	-	-	700
7	8	14	50	VAR	-	-	5670
8	8	30	14	172	-	-	5580
9	8	11	14	209	50	-	3003
10	8	11	14	209	-	-	2607
11	8	26	54	14	-	-	4030
12	10	4	16	245	-	-	1108
13	8	40	14	VAR	-	-	6400
14	10	4	14	234	-	-	1048
15	8	28	14	50	-	-	1792
16	8	30	14	60	-	-	2220
17	8	12	14	VAR	40	-	2124
18	8	12	14	VAR	-	-	1812
19	8	11	45	24	20	33	1562
20	12,5	8	230	-	-	-	1840

RESUMO DE AÇO CA-50		
Ø (mm)	COMP. (m)	MASSA (kg)
8	555,68	222
10	47,36	29
12,5	28,32	28
TOTAL		279

LISTA DE FERROS Ø 1,50 m							
POS.	Ø	QUANT.	DIMENSÕES				TOTAL
			a	b	c	d	
1	12,5	4	20	238	-	-	1112
2	8	32	14	238	-	-	8512
3	10	6	20	VAR	-	-	3060
4	8	4	14	VAR	-	-	1992
5	8	15	14	VAR	-	-	5715
6	8	68	14	VAR	-	-	10200
7	8	17	50	VAR	-	-	7701
8	8	34	14	212	-	-	7684
9	8	17	14	254	50	-	5406
10	8	17	14	254	-	-	4794
11	8	31	54	14	-	-	4806
12	10	4	16	324	-	-	1424
13	8	48	14	VAR	-	-	8880
14	10	4	14	283	-	-	1244
15	8	34	14	50	-	-	2176
16	8	34	14	65	-	-	2686
17	8	14	14	VAR	50	-	2800
18	8	14	14	VAR	-	-	2296
19	8	17	45	29	20	41	2635
20	12,5	8	265	-	-	-	2120

RESUMO DE AÇO CA-50		
Ø (mm)	COMP. (m)	MASSA (kg)
8	782,82	313
10	57,28	36
12,5	32,32	32
TOTAL		381

LISTA DE FERROS Ø 2,00 m							
POS.	Ø	QUANT.	DIMENSÕES				TOTAL
			a	b	c	d	
1	12,5	4	20	298	-	-	1352
2	8	38	14	298	-	-	12388
3	12,5	6	20	VAR	-	-	640
4	8	4	14	VAR	-	-	2512
5	8	20	14	VAR	-	-	9560
6	8	88	14	VAR	-	-	15840
7	8	22	70	VAR	-	-	12980
8	8	42	267	14	-	-	11802
9	8	21	14	329	50	-	8253
10	8	21	14	329	-	-	7497
11	8	40	54	14	-	-	6200
12	12,5	4	16	410	-	-	1768
13	8	56	14	VAR	-	-	12768
14	12,5	4	14	367	-	-	1580
15	8	44	14	60	-	-	3256
16	8	42	14	80	-	-	3948
17	8	16	14	VAR	50	-	3840
18	8	16	14	VAR	-	-	3264
19	8	21	45	34	20	48	3507
20	12,5	8	265	-	-	-	2120

RESUMO DE AÇO CA-50		
Ø (mm)	COMP. (m)	MASSA (kg)
8	1176,15	471
12,5	106,60	107
TOTAL		578

NOTAS:

- MEDIDAS EM CENTÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO;
- CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS:
 - CONCRETO ESTRUTURAL - CLASSE C25 (fck> 25 MPa);
 - COM USO DE CIMENTO CP- III-RS;
 - CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO = 200 Kg/m³;
 - CONCRETO MAGRO - CLASSE C10 (fck > 10 MPa);
 - AÇO CA-50 (fyk > 500 MPa);
- COBRIMENTO DA ARMADURA - c = 3 cm;
- OS FERROS QUE INTERFERIREM COM AS ABERTURAS DEVERÃO SER CORTADOS E DOBRADOS.

PROJETO		COORDENAÇÃO DE PROJETOS ALOISIO CAETANO FERREIRA			
		RESPONSÁVEL TÉCNICO			
		ENG. CIVIL FLÁVIA C. BARBOSA CREA: MG 187.842/D			
		PROJETO FLÁVIA CRISTINA BARBOSA ALOISIO CAETANO FERREIRA			
CLIENTE					
					
EMPREENDIMENTO		PAVIMENTAÇÃO ESTRADAS RURAIS			
ENDEREÇO		ESTRADA RURAL, GUINÉ MONTE SIÃO - MINAS GERAIS			
ASSUNTO		PROJETO PADRÃO DER - SP BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR EM CONCRETO ARMADO - TIPO C1 - ARMAÇÃO			
DISCIPLINA		DRENAGEM			
FASE DO PROJETO		EXECUTIVO			
FOLHA Nº.		05/06			
DATA INICIAL					