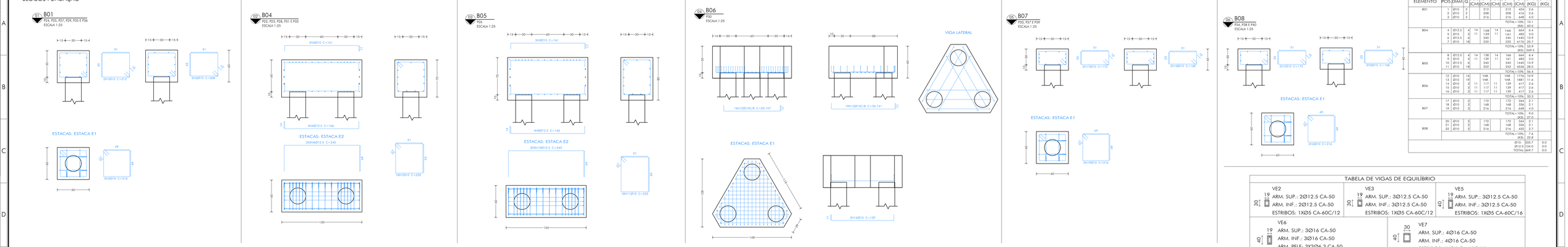
BLOCOS FUNDAÇÃO

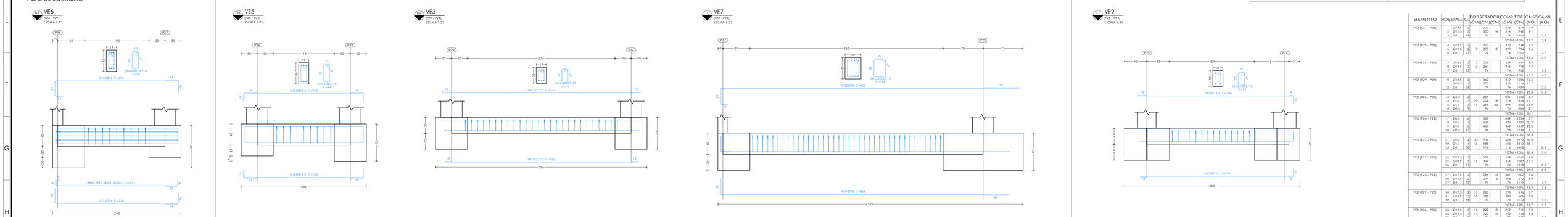


ELEMENTO	POS.	DIAM.	Q.	DOB (CM)	RETA (CM)	DOB (CM)	COMP (CM)	TOT. (CM)	CA-50 (KG)	CA-60 (KG)
B01	1	Ø10	2		212		212	424	2.6	
	2	Ø10	2		208		208	416	2.6	
	3	Ø10	2		216		216	648	4.0	
								TOTAL= 10%	10.1	
								(KG):	69.8	
B04	4	Ø12.5	4	14	138	14	166	664	8.4	
	5	Ø12.5	4	11	139	11	161	644	8.1	
	6	Ø12.5	8		240		240	1440	13.9	
	7	Ø10	18		232		232	4176	25.7	
								TOTAL= 10%	53.9	
								(KG):	269.5	
B05	8	Ø12.5	4	14	138	14	166	664	8.4	
	9	Ø10	6	11	139	11	161	483	3.0	
	10	Ø12.5	8		240		240	1440	13.9	
	11	Ø10	18		252		252	4536	28.0	
								TOTAL= 10%	56.4	
B06	12	Ø10	16		VAR.		VAR.	1776	10.9	
	13	Ø10	19		VAR.		VAR.	1881	11.6	
	14	Ø10	3	11	117	11	139	417	2.6	
	15	Ø10	3	11	117	11	139	417	2.6	
	16	Ø10	3	11	117	11	139	417	2.6	
								TOTAL= 10%	33.3	
B07	17	Ø10	2		172		172	344	2.1	
	18	Ø10	3		168		168	504	3.1	
	19	Ø10	3		216		216	648	4.0	
								TOTAL= 10%	9.0	
								(KG):	27.0	
B08	20	Ø10	2		172		172	344	2.1	
	21	Ø10	3		168		168	336	2.1	
	22	Ø10	3		216		216	432	2.7	
								TOTAL= 10%	7.9	
								(KG):	20.8	
								Ø10:	335.7	0.0
								Ø12.5:	669.9	0.0
								TOTAL:	669.7	0.0

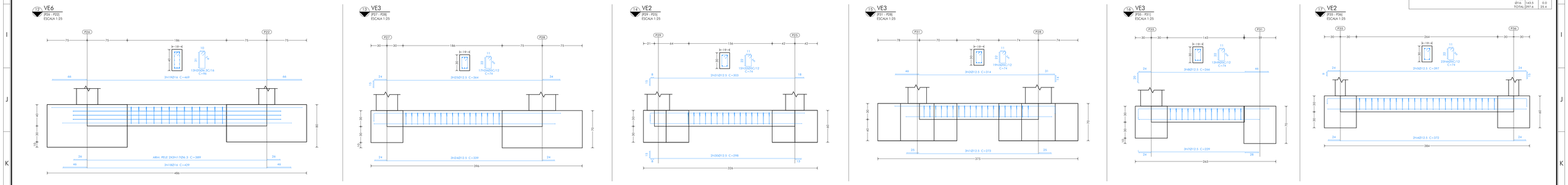
TABELA DE VIGAS DE EQUILÍBRIO

30 × 19	VE2 ARM. SUP.: 2Ø12.5 CA-50 ARM. INF.: 2Ø12.5 CA-50 ESTRIBOS: 1XØ5 CA-60C/12	30 × 19	VE3 ARM. SUP.: 3Ø12.5 CA-50 ARM. INF.: 3Ø12.5 CA-50 ESTRIBOS: 1XØ5 CA-60C/12
40 × 19	VE5 ARM. SUP.: 3Ø12.5 CA-50 ARM. INF.: 3Ø12.5 CA-50 ESTRIBOS: 1XØ5 CA-60C/16	40 × 19	VE6 ARM. SUP.: 3Ø16 CA-50 ARM. INF.: 3Ø16 CA-50 ARM. PELE: 3X2Ø6.3 CA-50 ESTRIBOS: 1XØ6.3 CA-50C/16
40 × 30	VE7 ARM. SUP.: 4Ø16 CA-50 ARM. INF.: 4Ø16 CA-50 ESTRIBOS: 1XØ5 CA-60C/10		

VIGAS DE EQUILÍBRIO



ELEMENTO	POS.	DIAM.	Q.	DOB (CM)	RETA (CM)	DOB (CM)	COMP (CM)	TOT. (CM)	CA-50 (KG)	CA-60 (KG)
VE3 (P31 - P28)	1	Ø12.5	2		272		272	819	7.9	
	2	Ø12.5	3		300	14	314	942	9.1	
	3	Ø5	19		216		216	1406		2.2
								TOTAL= 10%	18.7	2.4
VE2 (P35 - P36)	4	Ø12.5	2		372		372	744	7.2	
	5	Ø12.5	2	9	373	15	397	794	7.6	
	6	Ø5	20		74		74	1702		2.7
								TOTAL= 10%	16.3	3.0
VE3 (P35 - P31)	7	Ø12.5	3	3	226		229	687	6.6	
	8	Ø12.5	3	2	264		266	798	7.7	
	9	Ø5	10		74		74	862		1.5
								TOTAL= 10%	15.7	1.7
VE3 (P29 - P24)	10	Ø12.5	3		362		362	1086	10.5	
	11	Ø12.5	3		372		372	1116	10.7	
	12	Ø5	26		74		74	1924		3.0
								TOTAL= 10%	23.3	3.3
VE6 (P26 - P27)	13	Ø6.3	6		251		251	1506	3.7	
	14	Ø16	3	29	228	19	276	828	13.1	
	15	Ø16	3	14	258	22	296	888	13.9	
	16	Ø6.3	9		96		96	864	2.1	
								TOTAL= 10%	36.1	
VE6 (P26 - P22)	17	Ø6.3	6		389		389	2334	5.7	
	18	Ø16	3		429		429	1287	20.3	
	19	Ø16	3		469		469	1407	22.2	
	20	Ø6.3	15		96		96	1248	3.1	
								TOTAL= 10%	56.4	
VE7 (P22 - P23)	21	Ø16	4	30	538		568	2272	35.9	
	22	Ø16	4	15	588		603	2412	38.1	
	23	Ø5	36		116		116	4408		6.9
								TOTAL= 10%	81.4	7.6
VE3 (P27 - P28)	24	Ø12.5	3		339		339	1017	9.8	
	25	Ø12.5	3	15	349		364	1092	10.5	
	26	Ø5	17		74		74	1258		2.0
								TOTAL= 10%	22.3	2.2
VE2 (P25 - P24)	27	Ø12.5	2	15	286	15	301	602	5.8	
	28	Ø12.5	2		291	15	306	612	5.9	
	29	Ø5	10		74		74	1110		1.7
								TOTAL= 10%	12.9	1.9
VE2 (P29 - P25)	30	Ø12.5	2	15	283		298	596	5.7	
	31	Ø12.5	2	15	288		303	606	5.8	
	32	Ø5	10		74		74	1110		1.7
								TOTAL= 10%	12.7	1.9
VE5 (P36 - P32)	33	Ø12.5	3	15	222	15	252	756	7.3	
	34	Ø12.5	3	15	222	15	252	756	7.3	
	35	Ø5	9		94		94	846		1.3
								TOTAL= 10%	16.1	1.4
								Ø5:	0.0	25.4
								Ø6.3:	16.1	0.0
								Ø10:	0.0	0.0
								Ø12.5:	138.0	0.0
								Ø16:	143.5	0.0
								TOTAL:	297.6	25.4



QUADRO REVISÕES:

REVISÃO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	DATA	APROVAÇÃO

ANCORAGEM:

COMP. ANCORAGEM RETA E COM GANCHO

Fck=30 (MPa)		ACO CA-50 (KG/M)
Ø(mm)	Lb(cm)	Lbg(cm)
5.0	31.0	19+(5)
6.3	38.1	11.5+(5)
8.0	35.1	14.5+(5)
10.0	43.1	18+(5)
12.5	56.1	22.5+(5)
16.0	70.1	29+(5)
20.0	84.2	49+(5)

CONSUMOS:

CONCRETO USINADO — BLOCOS DE FUNDAÇÃO (-108)

RESISTÊNCIA	C30	30 Fck (MPa)
VOLUME DE CONCRETO		7,66M³
CONSUMO MÍNIMO CIMENTO		300KG/M3
FATOR ÁGUA/CIMENTO		0,60
SLUMP		10+/-2

AÇO (ACO CA-50/CA-60) — BLOCOS DE FUNDAÇÃO (-108)

Ø(mm)	U(m)	Barra(12m)	P(Kg)
5.0	165	14	25,4
6.3	66	5	16,1
8.0	-	-	-
10.0	544	45	335,7
12.5	139	12	134
16.0	-	-	-
CONCRETO: 7,66M³		FORMAS: 37,02M²	

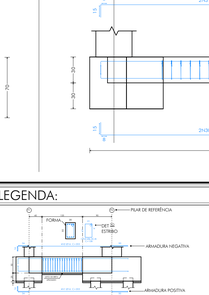
CONCRETO USINADO — VIGAS DE EQUILÍBRIO (-108)

RESISTÊNCIA	C30	30 Fck (MPa)
VOLUME DE CONCRETO		1,68M³
CONSUMO MÍNIMO CIMENTO		300KG/M3
FATOR ÁGUA/CIMENTO		0,60
SLUMP		10+/-2

AÇO (ACO CA-50/CA-60) — VIGAS DE EQUILÍBRIO (-108)

Ø(mm)	U(m)	Barra(12m)	P(Kg)
5.0	165	14	25,4
6.3	66	5	16,1
8.0	-	-	-
10.0	-	-	-
12.5	143	12	138
16.0	91	8	143,5
CONCRETO: 1,68M³		FORMAS: 15,83M²	

LEGENDA:



OBSERVAÇÕES:

1- ABAIXO DE TODAS AS VIGAS DE EQUILÍBRIO, VIGAS BALDRAME E BLOCOS DE CONCRETO ARMADO DEVE-SE COLOCAR LASTRO DE BRITA COM ESPESSURA DE 5cm.

2- O QUANTITATIVO APRESENTADO NO QUADRO "CONSUMOS", NA FOLHA 08/36, SE REFERE A TODAS AS VIGAS DE EQUILÍBRIO (-108) E BLOCOS FUNDAÇÃO (-108) DA ESTRUTURA.

iCTHUs ENGENHARIA
CNPJ: 11.555.666/0001-00
FONE: +55 31 98766.8483
FONE: +55 35 3025.6092
www.icthusengenharia.com
e-mail: icthusengenharia@gmail.com

CLIENTE: SEDE AMESP
ENDEREÇO: Assoc. Mun. Mic. Médio Sapucaí

PROJETO ESTRUTURAL
INFRAESTRUTURA
DETALHAMENTO BLOCOS FUNDAÇÃO B01, B04 À B07
E DETALHAMENTO DE VIGAS DE EQUILÍBRIO

AUTOR DO PROJETO: CARLOS H. A. ROSSI
CREA: MG20243099423
CREA: 46.052/D
CREA: 51.236/MG
DES: MVN/NSP
DESENHISTA: CRossi

FOLHA: 08/36
ESCALA: indicado
UNIDADE: centimetro
REVISÃO Nº: emissão
DATA: Ago.2024
REVISOR: CRossi
ARQUIVO: AME-Z-PCE/00-08