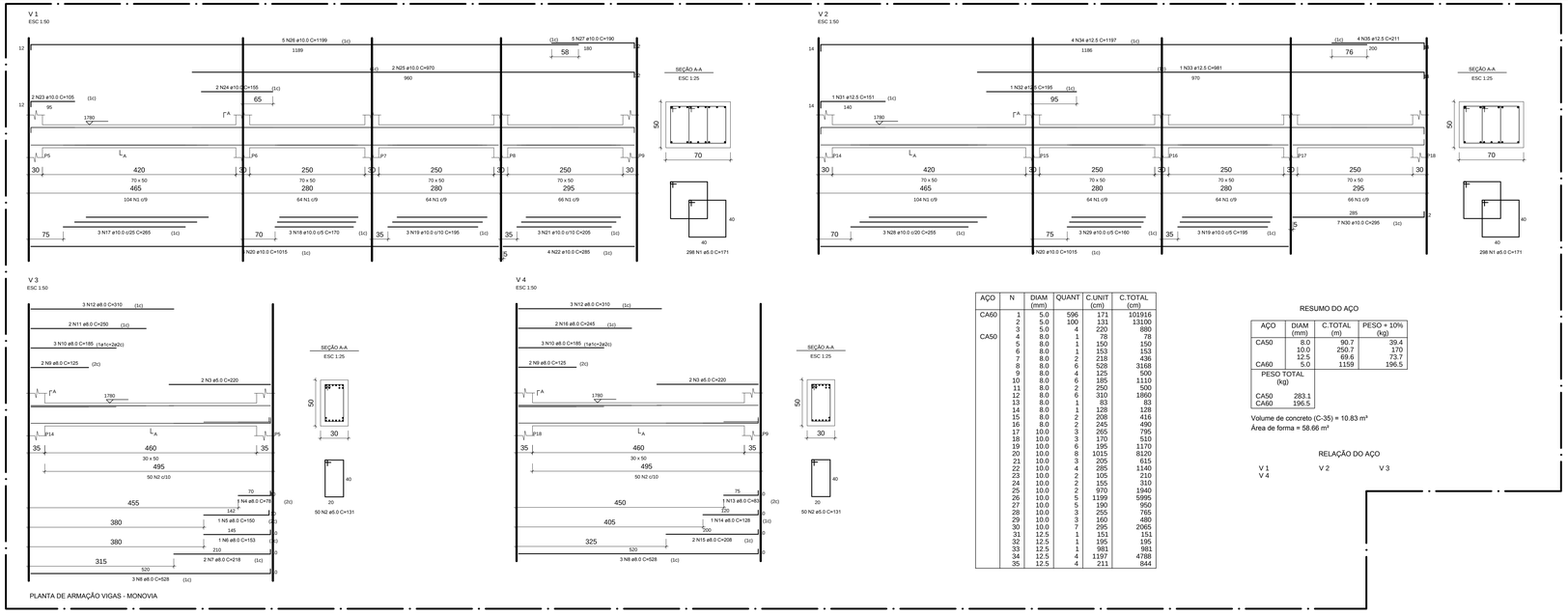


AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	596	171	101916
	2	5.0	100	131	13100
	3	5.0	4	220	880
CA50	4	8.0	1	78	78
	5	8.0	1	150	150
	6	8.0	1	153	153
	7	8.0	2	218	436
	8	8.0	6	528	3168
	9	8.0	4	125	500
	10	8.0	6	185	1110
	11	8.0	2	250	500
	12	8.0	6	310	1860
	13	8.0	1	83	83
	14	8.0	1	128	128
	15	8.0	2	208	416
	16	8.0	2	245	490
	17	10.0	3	265	795
	18	10.0	3	170	510
	19	10.0	6	195	1170
	20	10.0	8	1015	8120
	21	10.0	3	205	615
	22	10.0	4	285	1140
	23	10.0	2	105	210
	24	10.0	2	155	310
	25	10.0	2	970	1940
	26	10.0	5	1199	5995
	27	10.0	5	190	950
	28	10.0	3	255	765
	29	10.0	3	160	480
	30	10.0	7	295	2065
	31	12.5	1	151	151
	32	12.5	1	195	195
	33	12.5	1	981	981
	34	12.5	4	1197	4788
	35	12.5	4	211	844

RESUMO DO AÇO

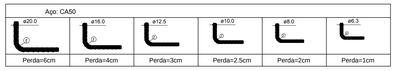
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	90.7	39.4
	10.0	250.7	170
	12.5	69.6	73.7
CA60	5.0	1159	196.5

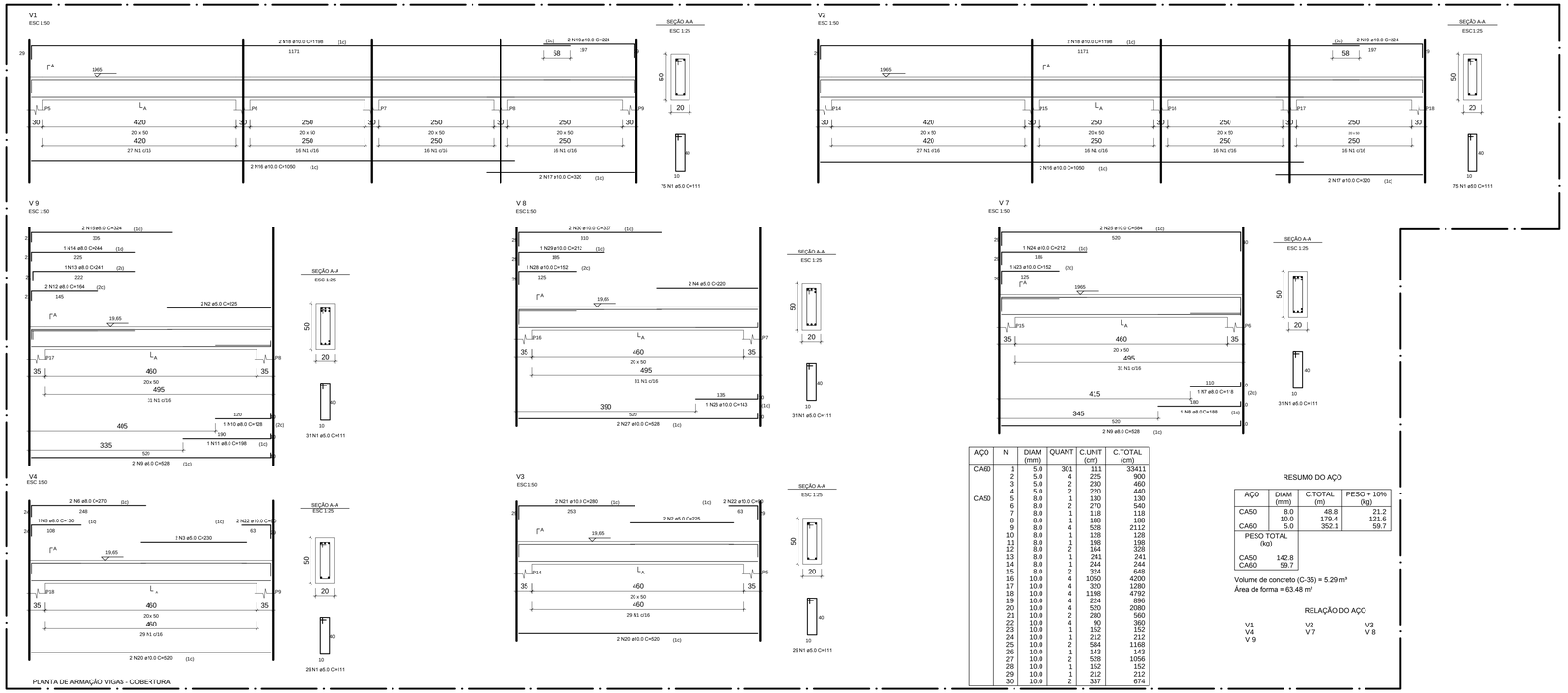
PESO TOTAL (kg)	
CA50	283.1
CA60	196.5

Volume de concreto (C-35) = 10.83 m³
Área de forma = 58.66 m²

RELAÇÃO DO AÇO

V 1 V 2 V 3
V 4





AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	301	111	33411
	2	5.0	4	225	900
	3	5.0	2	230	460
CA50	4	5.0	2	220	440
	5	8.0	1	130	130
	6	8.0	2	270	540
	7	8.0	1	118	118
	8	8.0	1	188	188
	9	8.0	4	528	2112
	10	8.0	1	128	128
	11	8.0	1	198	198
	12	8.0	2	164	328
	13	8.0	1	241	241
	14	8.0	1	244	244
	15	8.0	2	324	648
	16	10.0	4	1050	4200
	17	10.0	4	320	1280
	18	10.0	4	1198	4792
	19	10.0	4	224	896
	20	10.0	4	520	2080
	21	10.0	2	280	560
	22	10.0	4	90	360
	23	10.0	1	152	152
	24	10.0	1	212	212
	25	10.0	2	584	1168
	26	10.0	1	143	143
	27	10.0	2	528	1056
	28	10.0	1	152	152
	29	10.0	1	212	212
	30	10.0	2	337	674

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	48.8	21.2
	10.0	179.4	121.6
CA60	5.0	352.1	59.7

PESO TOTAL (kg)	
CA50	142.8
CA60	59.7

Volume de concreto (C-35) = 5.29 m³
Área de forma = 63.48 m²

RELAÇÃO DO AÇO

V1 V2 V3
V4 V 7 V 8
V 9

NOTAS:

NOTAS:

1 - COTAS EM CENTÍMETRO, NÍVEIS EM METRO EXCETO ONDE INDICADO.

2 - ESTE PROJETO ESTÁ DE ACORDO COM AS PRESCRIÇÕES DA NBR-6118/2014. A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA DEVERÁ OBEDECER A NBR 14931/2003 E O CONTROLE TECNOLOGICO DO CONCRETO A NBR 12655/2006.

3 - ANTES DA EXECUÇÃO DA OBRA, ESTE PROJETO DEVERÁ SER ANALISADO JUNTO COM O PROJETO ARQUITETÔNICO E OUTROS COMPLEMENTARES, SENDO VERIFICADAS INTERFERÊNCIAS EVENTUAIS.

4 - DEVERÁ SER DADA ESPECIAL ATENÇÃO AO PROJETO DE CIMBRAMENTO E DESCIMBRAMENTO PARA EVITAR DEFORMAÇÕES EXCESSIVAS NA ESTRUTURA, QUANDO SUBMETIDA ÀS CARGAS ATUANTES DURANTE A OBRA, TAIS COMO: PESO DO CONCRETO LANÇADO, PESO PRÓPRIO DAS FORMAS E ESCORAMENTOS E AINDA OUTRAS CARGAS ACIDENTAIS QUE POSSAM ATUAR.

5 - CARGADE VENTO 30m/s DE ACORDO COM AS PRESCRIÇÕES DA NBR 6123:1988:

6- SERÃO EXECUTADAS PROVAS DE CARGA CONFORME ORIENTAÇÃO DA NORMA BRASILEIRA NBR 6122-2010.

7- PARA SAPATAS Fck= 35MPa. E PARA PILAR, VIGAS E LAJE Fck= 35MPa.

8- NBR 6120/1980: CARGAS PARA CÁLCULO DE ESTRUTURAS DE EDIFICAÇÕES.

9- COBRIMENTO DAS VIGAS (INTERNAS E EXTERNAS)= 5cm e 5cm em contato com o solo

10- COBRIMENTO DAS LAJES (EXTERNAS) = 5cm;

11- COBRIMENTO DAS SAPATAS = 5cm E PILARES (INTERNOS E EXTERNOS) = 5cm;

12- LASTRO DE CONCRETO FCK=12 MPa. e=5 cm E CAMADA DE BRITA e= 10cm;

13- QUALQUER ALTERAÇÃO EVENTUALMENTE FEITA NESTE PROJETO SEM A AUTORIZAÇÃO ESCRITA DO PROJETISTA, EXIME-O DA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.

DESENHOS DE REFERÊNCIA:

REVISADO	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	AUT.	DATA
R0	B	EMISSÃO INICIAL		RS	CH			DEZ/17

REVISÕES

T.E. TIPO DE EMISSÃO

(A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO
(D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO
(G) CONFORME CONSTRUIDO (H) CANCELADO

COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARÁ

Folha: Formato: ISO-A0

Sistema : ADEQUAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO 3º SETOR
Projeto : ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA – 3º SETOR
ARMAÇÃO DE VIGAS – NÍVEL DA MONOVIA E NÍVEL DA COBERTURA
Localidade : BELÉM–PA

HITA

Resp. Técnico/Crea: CI:1.05 ART: 9119/B
Assinatura:

Responsável Por Nome	Assinatura	Crea	Data
Executado : JÚLIA BENITAH			DEZ/17
Desenho : JÚLIA BENITAH			DEZ/17
Verificado : NADIB CHAFDIE FILHO		1.581-O/PA	DEZ/17
Aprovado : NADIB CHAFDIE FILHO		1.581-O/PA	DEZ/17

Escala : 1:50 1:25
Unidade/Dimensões : cm
Nº de desenho: DE-ADQ-EST-VIG-01
Substitui A :
Substituído Por: