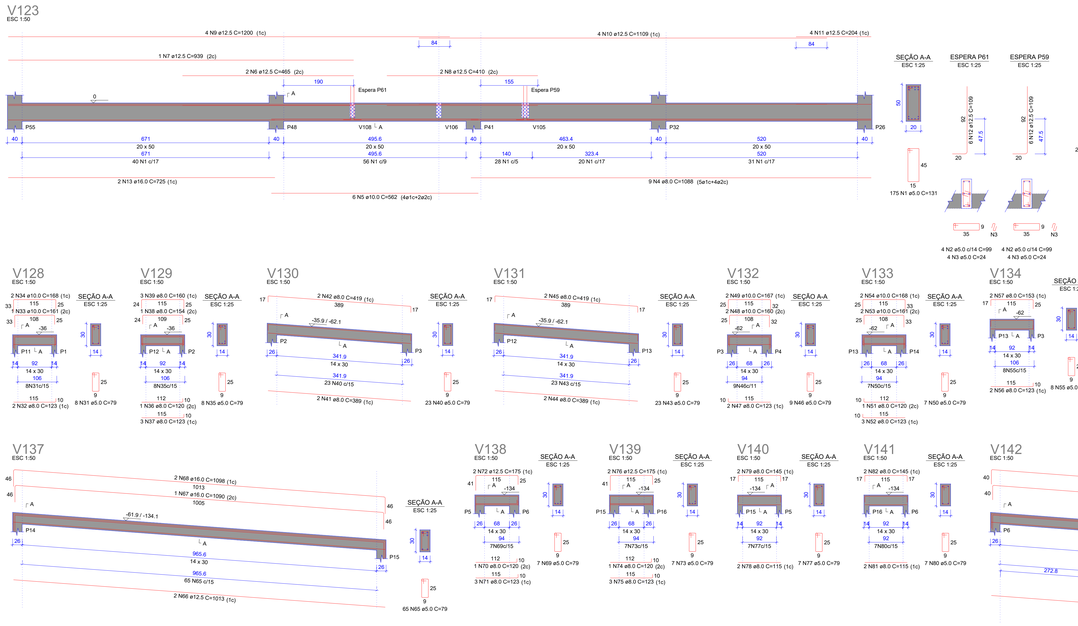


RELAÇÃO DO AÇO

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
V123	CA60	1	5.0	175	131	22925
	CA60	2	5.0	8	99	792
	CA60	3	5.0	8	24	192
	CA50	4	8.0	9	1088	9792
	CA50	5	8.0	2	725	1450
	CA50	6	12.5	2	465	930
	CA50	7	12.5	1	939	939
	CA50	8	12.5	2	410	820
	CA50	9	12.5	4	1200	4800
	CA50	10	12.5	4	1109	4436
	CA50	11	12.5	4	204	816
	CA60	12	5.0	162	506	8206
	CA50	13	16.0	2	725	1450
V124	CA60	14	5.0	30	79	2370
	CA60	15	8.0	4	81	324
	CA50	16	8.0	1	480	480
	CA50	17	8.0	3	1034	3102
	CA50	18	8.0	3	507	1521
	CA50	19	8.0	3	516	1548
V125	CA60	20	5.0	30	79	2370
	CA50	21	8.0	1	475	475
	CA50	22	8.0	3	478	1434
	CA50	23	8.0	3	505	1515
	CA60	24	5.0	1	506	506
V126	CA60	25	5.0	7	79	553
	CA50	26	8.0	2	123	246
V127	CA60	27	5.0	2	153	306
	CA60	28	5.0	7	79	553
V128	CA50	29	8.0	2	153	306
	CA50	30	8.0	2	123	246
	CA60	31	5.0	8	79	632
	CA60	32	8.0	2	123	246
	CA60	33	10.0	1	161	161
V129	CA50	34	10.0	2	168	336
	CA60	35	5.0	8	79	632
	CA60	36	8.0	1	120	120
	CA50	37	8.0	3	123	369
	CA50	38	8.0	1	154	154
	CA50	39	8.0	3	160	480
V130	CA60	40	5.0	23	79	1817
	CA50	41	8.0	2	389	778
V131	CA60	42	8.0	2	419	838
	CA60	43	5.0	23	79	1817
	CA50	44	8.0	2	389	778
V132	CA50	45	8.0	2	419	838
	CA60	46	5.0	9	79	711
	CA50	47	8.0	2	123	246
V133	CA50	48	8.0	3	123	369
	CA50	49	8.0	2	167	334
	CA60	50	5.0	7	79	553
	CA60	51	8.0	1	120	120
	CA50	52	8.0	3	123	369
V134	CA50	53	8.0	2	419	838
	CA50	54	10.0	2	168	336
	CA60	55	5.0	8	79	632
	CA60	56	8.0	2	123	246
V135	CA60	57	8.0	2	153	306
	CA60	58	5.0	7	79	632
	CA50	59	8.0	2	131	262
V136	CA50	60	16.0	2	1098	2196
	CA60	61	5.0	65	79	5135
	CA50	62	12.5	2	1013	2026
	CA50	63	16.0	1	1090	1090
V137	CA50	64	16.0	2	1098	2196
	CA60	65	5.0	65	79	5135
	CA50	66	12.5	2	1013	2026
	CA50	67	16.0	1	1090	1090
V138	CA50	68	16.0	2	1098	2196
	CA60	69	5.0	7	79	553
	CA60	70	8.0	1	120	120
	CA50	71	8.0	3	123	369
V139	CA50	72	8.0	2	419	838
	CA60	73	5.0	7	79	553
	CA50	74	8.0	1	120	120
	CA50	75	8.0	3	123	369
	CA50	76	12.5	2	175	350
V140	CA60	77	8.0	2	153	306
	CA60	78	5.0	7	79	553
V141	CA60	79	8.0	2	115	230
	CA60	80	5.0	7	79	553
	CA60	81	8.0	2	115	230
V142	CA60	82	8.0	2	145	290
	CA60	83	5.0	62	79	4898
	CA50	84	8.0	2	163	326
	CA50	85	10.0	2	967	1934
	CA50	86	12.5	2	1034	2068
V143	CA50	87	12.5	2	1041	2082
	CA60	88	5.0	62	79	4898
	CA50	89	8.0	2	163	326
	CA50	90	10.0	2	967	1934
	CA50	91	12.5	2	1034	2068
V144	CA50	92	12.5	2	1041	2082
	CA60	93	5.0	19	99	1881
V145	CA50	94	12.5	2	462	924
	CA50	95	12.5	2	473	946
	CA60	96	5.0	19	99	1881
V146	CA50	97	8.0	5	462	2310
	CA50	98	8.0	2	148	296
	CA60	99	5.0	20	99	1980
V147	CA50	100	8.0	2	123	246
	CA50	101	12.5	2	477	954
	CA50	102	12.5	2	485	970
V148	CA50	103	8.0	2	166	332
	CA50	104	8.0	3	439	1317
	CA50	105	8.0	3	442	1326
V149	CA50	106	8.0	3	166	498
	CA50	107	8.0	1	123	123
	CA50	108	8.0	1	120	120
	CA50	109	8.0	3	123	369
	CA50	110	10.0	1	159	159
V150	CA50	111	10.0	2	166	332
	CA50	112	8.0	2	123	246
	CA50	113	8.0	1	120	120
	CA50	114	8.0	3	123	369
	CA50	115	10.0	1	159	159
V151	CA50	116	10.0	2	166	332
	CA60	117	5.0	7	79	553
	CA50	118	8.0	2	115	230
	CA50	119	8.0	2	145	290
V152	CA60	120	5.0	7	79	553
	CA50	121	8.0	2	115	230
	CA50	122	8.0	2	145	290
V153	CA60	123	5.0	66	79	5214
	CA50	124	12.5	2	1029	2058
	CA50	125	16.0	1	1112	1112
	CA50	126	16.0	2	1120	2240
	CA60	127	5.0	66	79	5214
	CA50	128	12.5	2	1029	2058
V154	CA50	129	16.0	1	1114	1114
	CA50	130	16.0	2	1122	2244
	CA60	131	5.0	7	79	553
	CA50	132	8.0	1	120	120
	CA50	133	8.0	3	123	369
	CA50	134	8.0	3	154	462
V155	CA50	135	8.0	3	160	480
	CA60	136	5.0	7	79	553
	CA60	137	8.0	1	120	120
	CA50	138	8.0	3	131	393
V156	CA50	139	12.5	2	176	352
	CA60	140	5.0	7	79	553
	CA50	141	8.0	2	126	252
V157	CA60	142	8.0	2	164	328
	CA60	143	5.0	7	79	553
	CA50	144	8.0	2	126	252
V158	CA50	145	8.0	2	163	326
	CA60	146	5.0	63	79	4977
	CA50	147	10.0	1	383	383
	CA50	148	16.0	1	995	1990
V159	CA50	149	16.0	1	1070	1070
	CA50	150	16.0	2	1078	2156
	CA60	151	5.0	63	79	4977
	CA50	152	10.0	1	383	383
	CA50	153	10.0	2	995	1990
	CA50	154	16.0	1	1070	1070
	CA50	155	16.0	2	1078	2156

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	392.8	37	170.5
	10.0	155.3	15	105.3
	12.5	362.8	34	384.4
	16.0	211.8	20	367.8
CA60	5.0	919.9	7	166
PESO TOTAL (kg)				
CA50	1028			
CA60	156			

Volume de concreto (C-30) = 7.58 m³
Área de forma = 99.10 m²

NOTAS IMPORTANTES

A) Em caso de dúvidas consultar o calculista.

B) Verificar a limpeza das formas ou partes da estrutura em contato com a concretagem.

C) Dobrar as barras conforme a NBR 6118:2023.

D) O C.G. dos blocos deve coincidir com o C.G. das estacas e/ou de cargas.

E) Especificações do concreto para sapatas:

fck > = 30 MPa;

Slump 12 + ou - 3 cm;

Cimento a ser empregado: CP II – F – 30.

F) Especificações do concreto para vigas de travamento:

fck > = 30 MPa; Slump 12 + ou - 3 cm;

Cimento a ser empregado: CP II – F – 32.

G) A Fundação deve ser levantada e informada à PROJEPLUS para a verificação de possíveis alterações de projeto devido a excentricidades de locação das mesmas.

H) As medidas apresentadas no projeto estão em cm, exceto quando especificado.

I) Profundidade das estacas: Conforme projeto de Locação.

J) Espaçamento entre os estribos: Conforme Projeto de Locação

K) Cobrimento da armadura= Conforme Projeto.

L) Na fabricação dos pilares pré moldados, verificar comprimento de embutimento em cálice, e sua devida rugosidade

REVISÕES DE PROJETO

REV.	DATA	ASSUNTO
1	16/12/2025	EMISSÃO DE PROJETO EXECUTIVO

PROJEPLUS engenharia

PROJETO ESTRUTURAL

OBRA: **CMEI SAPOPEMA**

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SAPOPEMA

CONTEUDO: **- DETALHAMENTO DE VIGAS BALDRAME**

RESPONSÁVEL TÉCNICO: **ANDRÉ DE MOURA RODRIGUES**
CREA-PR: 166714-D

FOLHA NÚMERO: **10**

TOTAL FOLHAS: **11**

PROPRIETÁRIO: **PREFEITURA MUNICIPAL DE SAPOPEMA**

DESENHO: ANDRÉ RODRIGUES

ESCALA: COMO INDICADO