

RELAÇÃO DO AÇO

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
VB1	CA60	1	5.0	5	99	495
	CA50	2	8.0	2	123	246
VB2	CA60	3	5.0	5	99	495
	CA50	4	8.0	2	123	246
VB3	CA50	5	8.0	2	123	246
	CA60	6	5.0	2	148	296
VB4	CA60	7	5.0	5	99	495
	CA50	8	8.0	2	148	296
VB5	CA60	9	5.0	5	99	495
	CA50	10	8.0	2	148	296
VB6	CA50	11	8.0	2	123	246
	CA50	12	8.0	2	148	296
VB7	CA60	13	5.0	5	99	495
	CA50	14	8.0	2	123	246
VB8	CA60	15	5.0	5	99	495
	CA50	16	8.0	2	123	246
VB9	CA50	17	8.0	2	123	246
	CA60	18	5.0	5	99	495
VB10	CA60	19	5.0	5	99	495
	CA50	20	8.0	2	123	246
VB11	CA60	21	5.0	5	99	495
	CA50	22	8.0	2	123	246
VB12	CA50	23	8.0	2	123	246
	CA50	24	8.0	2	148	296
VB13	CA50	25	8.0	2	148	296
	CA50	26	8.0	2	123	246
VB14	CA50	27	8.0	2	123	246
	CA50	28	5.0	5	99	495
VB15	CA50	29	8.0	2	123	246
	CA50	30	8.0	2	148	296
VB16	CA60	31	5.0	160	99	15840
	CA50	32	12.5	8	739	5912
VB17	CA50	33	12.5	6	739	4434
	CA50	34	12.5	2	1197	2394
	CA50	35	12.5	2	1200	2400
	CA50	36	12.5	2	1082	2164
	CA50	37	12.5	1	241	482
VB18	CA60	38	5.0	160	99	15840
	CA50	39	8.0	4	676	2704
VB19	CA50	40	8.0	6	676	4056
	CA50	41	8.0	2	1198	2396
VB20	CA50	42	8.0	2	1200	2400
	CA50	43	8.0	2	1103	2206
VB21	CA60	44	5.0	30	99	2970
	CA50	45	8.0	2	285	570
VB22	CA50	46	12.5	2	485	972
	CA50	47	12.5	2	273	546
VB23	CA50	48	12.5	2	710	1420
	CA60	49	5.0	7	79	553
VB24	CA50	50	8.0	2	115	230
	CA50	51	8.0	2	145	290
VB25	CA60	52	5.0	30	99	2970
	CA50	53	8.0	2	293	586
VB26	CA50	54	12.5	2	486	972
	CA50	55	12.5	2	275	550
VB27	CA50	56	12.5	2	593	1186
	CA50	57	8.0	17	99	1683
VB28	CA50	58	8.0	2	390	780
	CA50	59	8.0	2	430	860
VB29	CA60	60	5.0	113	99	11187
	CA50	61	8.0	2	1058	2116
VB30	CA50	62	8.0	3	1200	3600
	CA50	63	8.0	2	1172	2344
VB31	CA50	64	8.0	1	426	426
	CA50	65	8.0	2	1198	2396
VB32	CA50	66	8.0	2	1172	2344
	CA50	67	8.0	2	196	392
VB33	CA50	68	12.5	2	739	1478
	CA50	69	12.5	2	715	1430
	CA50	70	12.5	2	241	482
VB18	CA60	71	5.0	47	99	4653
	CA50	72	8.0	2	1003	2006
VB19	CA50	73	8.0	2	1048	2096
	CA60	74	5.0	160	99	15840
VB20	CA50	75	8.0	1	168	336
	CA50	76	8.0	4	676	2704
VB21	CA50	77	8.0	3	1076	3228
	CA50	78	8.0	2	1198	2396
VB22	CA50	79	8.0	2	1200	2400
	CA50	80	8.0	2	1117	2234
VB23	CA50	81	12.5	2	739	1478
	CA50	82	12.5	2	715	1430
VB24	CA60	83	5.0	6	99	594
	CA50	84	8.0	1	81	81
VB25	CA50	85	8.0	2	131	262
	CA50	86	8.0	2	168	336
VB26	CA50	87	8.0	2	131	262
	CA50	88	8.0	1	81	81
VB27	CA50	89	8.0	2	131	262
	CA50	90	8.0	2	168	336
VB28	CA60	91	5.0	104	99	10296
	CA50	92	8.0	2	1071	2142
VB29	CA50	93	12.5	2	750	1500
	CA50	94	12.5	2	715	1430
VB30	CA50	95	12.5	2	281	562
	CA50	96	12.5	2	204	408
VB31	CA50	97	12.5	2	1197	2394
	CA50	98	12.5	2	1122	2244
VB32	CA50	99	12.5	2	214	428
	CA50	100	5.0	99	99	495
VB33	CA50	101	8.0	2	81	162
	CA50	102	8.0	2	131	262
	CA50	103	8.0	2	155	310
VB24	CA50	104	5.0	20	99	1980
	CA50	105	8.0	2	224	448
VB25	CA50	106	8.0	2	155	310
	CA50	107	12.5	2	331	662
VB26	CA50	108	12.5	2	506	1012
	CA50	109	5.0	5	99	495
VB27	CA50	110	8.0	2	81	162
	CA50	111	8.0	2	131	262
VB28	CA50	112	8.0	2	155	310
	CA60	113	5.0	20	99	1980
VB26	CA50	114	12.5	2	458	916
	CA50	115	12.5	2	491	982
VB27	CA50	116	5.0	28	99	2772
	CA50	117	8.0	2	593	1186
VB28	CA50	118	8.0	2	633	1266
	CA60	119	5.0	105	99	10395
	CA50	120	12.5	2	649	1298
	CA50	121	12.5	2	1183	2366
	CA50	122	12.5	2	599	1198
	CA50	123	12.5	2	1183	2366
	CA50	124	12.5	2	1122	2244
	CA50	125	12.5	2	214	428
VB29	CA50	126	5.0	32	99	3168
	CA50	127	8.0	2	702	1404
VB30	CA50	128	8.0	2	543	1086
	CA60	129	5.0	22	99	2475
	CA50	130	8.0	2	543	1086
VB31	CA50	131	8.0	2	583	1166
	CA60	132	5.0	104	99	10296
	CA50	133	8.0	6	746	4476
	CA50	134	8.0	2	133	266
	CA50	135	8.0	2	775	1550
	CA50	136	8.0	3	778	2334
	CA50	137	12.5	2	1122	2244
	CA50	138	12.5	2	619	1238
	CA50	139	12.5	1	343	343
	CA50	140	12.5	2	1200	2400
	CA50	141	12.5	2	1108	2216
	CA50	142	12.5	2	214	428
VB32	CA50	143	5.0	5	99	495
	CA50	144	8.0	2	81	162
	CA50	145	8.0	2	131	262
VB33	CA50	146	8.0	2	155	310
	CA50	147	8.0	2	168	336
	CA50	148	8.0	2	81	162
	CA50	149	8.0	2	131	262
	CA50	150	8.0	2	155	310

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	787.8	71	333.2
	12.5	591.2	55	626.5
	5.0	1230.2	-	208.6
CA60				
PESO TOTAL (kg)				
CA50	959.7			
CA60	208.6			

Volume de concreto (C-30) = 14.03 m³
Área de forma = 235.45 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) No 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 TECNICO: ANDRÉ DE MOURA RODRIGUES
CREA-PR: 166714-D

FOLHA NUMERO: 06

TOTAL FOLHAS: 11

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SAPOPEMA

DESENHO: ANDRÉ RODRIGUES

ESCALA: COMO INDICADO