



RELAÇÃO DO AÇO

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
P21-L3	CA60	1	5.0	24	30	720
	CA50	2	5.0	24	111	2664
P21-L2	CA50	3	12.5	6	347	2082
	CA60	4	5.0	24	111	2664
	CA60	5	5.0	24	111	2664
P21-L1	CA50	6	12.5	6	392	2352
	CA60	7	5.0	3	111	333
	CA50	8	12.5	2	83	166
	CA50	9	12.5	4	130	520
P22-L3	CA60	10	5.0	24	111	2664
	CA50	11	12.5	4	347	1388
P22-L2	CA60	12	5.0	24	111	2664
	CA50	13	12.5	4	392	1568
P22-L1	CA60	14	5.0	3	111	333
	CA50	15	12.5	4	130	520
P23-L3	CA60	16	5.0	24	111	2664
	CA50	17	12.5	4	347	1388
P23-L2	CA60	18	5.0	24	111	2664
	CA50	19	12.5	4	392	1568
P23-L1	CA60	20	5.0	3	111	333
	CA50	21	12.5	4	130	520
P24-L3	CA60	22	5.0	24	111	2664
	CA50	23	12.5	4	347	1388
P24-L2	CA60	24	5.0	24	111	2664
	CA50	25	12.5	4	392	1568
P24-L1	CA60	26	5.0	3	111	333
	CA50	27	12.5	4	130	520
P25-L3	CA60	28	5.0	24	111	2664
	CA50	29	12.5	4	347	1388
P25-L2	CA60	30	5.0	24	111	2664
	CA50	31	12.5	4	392	1568
P25-L1	CA60	32	5.0	3	111	333
	CA50	33	12.5	4	130	520
P26-L3	CA60	34	5.0	24	111	2664
	CA60	35	5.0	24	111	2664
P26-L2	CA60	36	12.5	10	347	3470
	CA60	37	5.0	48	30	1440
	CA60	38	5.0	24	111	2664
	CA50	39	12.5	2	83	166
P26-L1	CA60	40	5.0	3	111	333
	CA60	41	5.0	3	111	333
	CA50	42	12.5	4	83	332
	CA50	43	12.5	4	130	520
P27-L3	CA60	44	5.0	24	111	2664
	CA50	45	12.5	4	347	1388
P27-L2	CA60	46	5.0	24	111	2664
	CA50	47	12.5	4	392	1568
P27-L1	CA60	48	5.0	3	111	333
	CA50	49	12.5	4	135	540
P57-L2	CA60	50	5.0	3	24	72
	CA60	51	5.0	3	99	297
	CA50	52	12.5	6	90	540

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CA50	12.5	307	29	325.4
CA60	5.0	436	-	73.9

PESO TOTAL (kg)	
CA50	325.4
CA60	73.9

Volume de concreto (C-30) = 4.17 m³
Área de forma = 62.59 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 cólice, e sua devida rugosidade

REVISÕES DE PROJETO

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



RELAÇÃO DO AÇO

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
P32-L3	CA60	1	5.0	24	111	2664
	CA60	2	12.5	4	347	1388
P32-L2	CA60	3	5.0	24	111	2664
	CA50	4	12.5	6	392	2352
P32-L1	CA60	5	5.0	3	111	333
	CA50	6	12.5	4	135	540
P44-L3	CA60	7	5.0	24	111	2664
P44-L2	CA50	8	12.5	6	347	2082
	CA60	9	5.0	24	111	2664
	CA50	10	12.5	2	83	166
	CA50	11	12.5	4	392	1568
P44-L1	CA60	12	5.0	3	111	333
	CA50	13	12.5	4	135	540
P48-L3	CA60	14	5.0	24	111	2664
P48-L2	CA50	15	12.5	4	347	1388
	CA60	16	5.0	24	111	2664
P48-L1	CA50	17	12.5	4	392	1568
	CA60	18	5.0	3	111	333
P50-L3	CA50	19	12.5	4	130	520
	CA60	20	5.0	24	111	2664
P50-L2	CA50	21	12.5	6	347	2082
	CA60	22	5.0	24	111	2664
P50-L1	CA60	24	5.0	3	111	333
	CA50	25	12.5	2	83	166
	CA50	26	12.5	4	130	520
P51-L3	CA60	27	5.0	24	111	2664
	CA50	28	12.5	4	347	1388
P51-L2	CA60	29	5.0	24	30	720
	CA60	30	5.0	24	111	2664
	CA50	31	12.5	6	347	2082
P51-L1	CA50	32	12.5	4	392	1568
	CA60	33	5.0	3	111	333
	CA50	34	12.5	2	83	166
P52-L3	CA60	35	5.0	24	111	2664
P52-L2	CA50	37	12.5	4	347	1388
	CA60	38	5.0	96	30	2880
	CA60	39	5.0	24	111	2664
P52-L1	CA50	40	12.5	2	83	166
	CA50	41	12.5	4	392	1568
	CA60	42	5.0	3	111	333
	CA50	43	12.5	20	83	1660
P53-L3	CA50	44	12.5	4	130	520
	CA60	45	5.0	24	30	720
P53-L2	CA60	46	5.0	24	111	2664
	CA50	47	12.5	6	347	2082
	CA60	48	5.0	24	30	2160
	CA60	49	5.0	24	111	2664
	CA50	50	12.5	16	347	5552
P53-L1	CA50	51	12.5	6	392	2352
	CA60	52	5.0	3	111	333
	CA50	53	12.5	18	83	1494
P54-L3	CA50	54	12.5	4	130	520
	CA60	55	5.0	24	111	2664
P54-L2	CA50	56	12.5	4	347	1388
	CA60	57	5.0	48	30	1440
	CA60	58	5.0	24	111	2664
	CA50	59	12.5	16	347	5552
P54-L1	CA60	60	12.5	4	392	1568
	CA60	61	5.0	3	111	333
	CA50	62	12.5	16	83	1328
	CA50	63	12.5	4	130	520

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CA50	12.5	569.4	53	603.3
CA60	5.0	532.1	-	90.2

PESO TOTAL (kg)	
CA50	603.3
CA60	90.2

Volume de concreto (C-30) = 4.74 m³
Área de forma = 71.04 m²

PROJEPLUS engenharia

PROJETO ESTRUTURAL

OBRA: **CMEI SAPOPEMA**

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SAPOPEMA

CONTEÚDO: **- DETALHAMENTO DE PILARES**

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

FOLHA NÚMERO: **04**

TOTAL FOLHAS: **11**

PROPRIETÁRIO: **PREFEITURA MUNICIPAL DE SAPOPEMA**

DESENHO: ANDRÉ RODRIGUES

ESCALA: COMO INDICADO