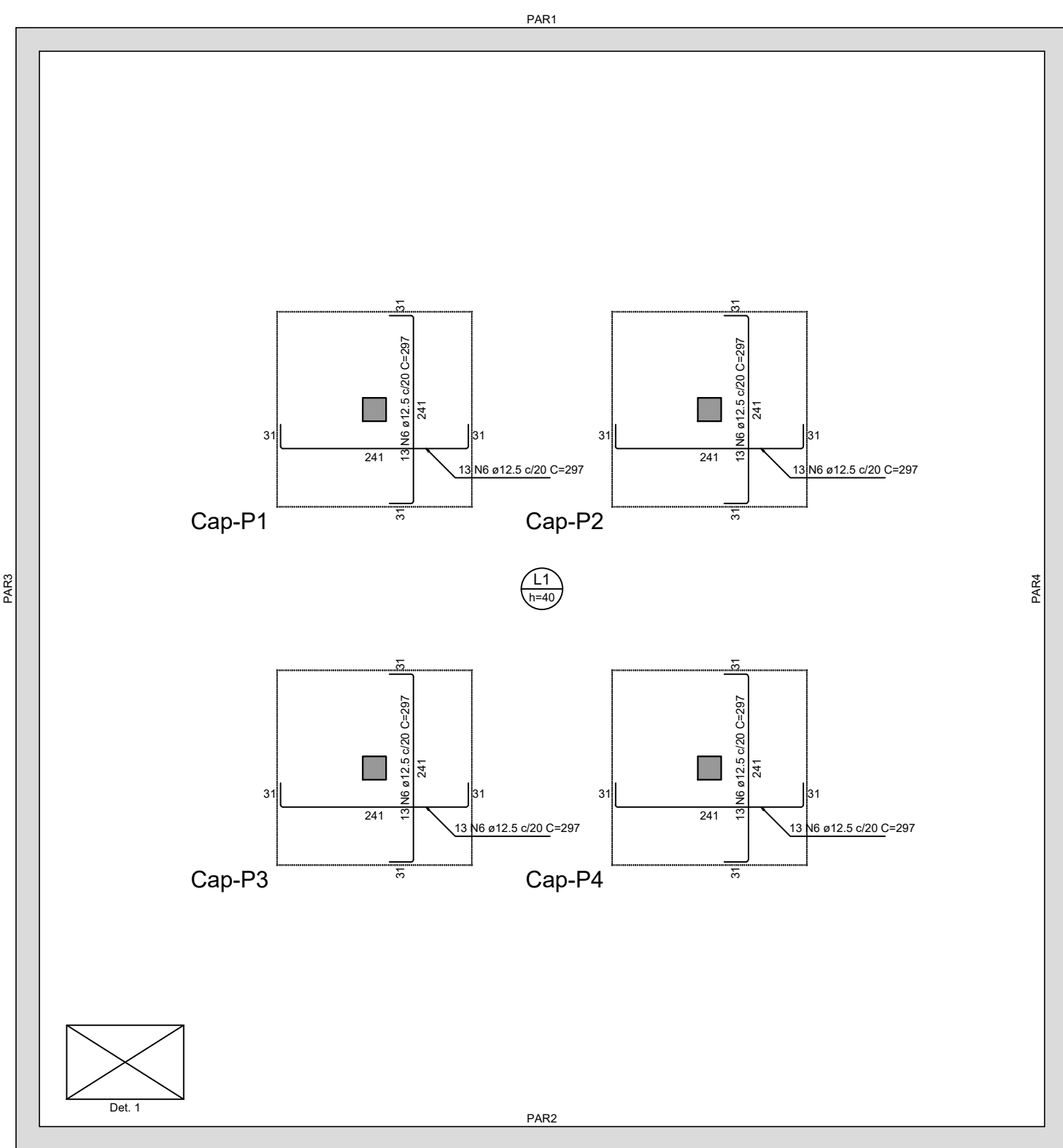
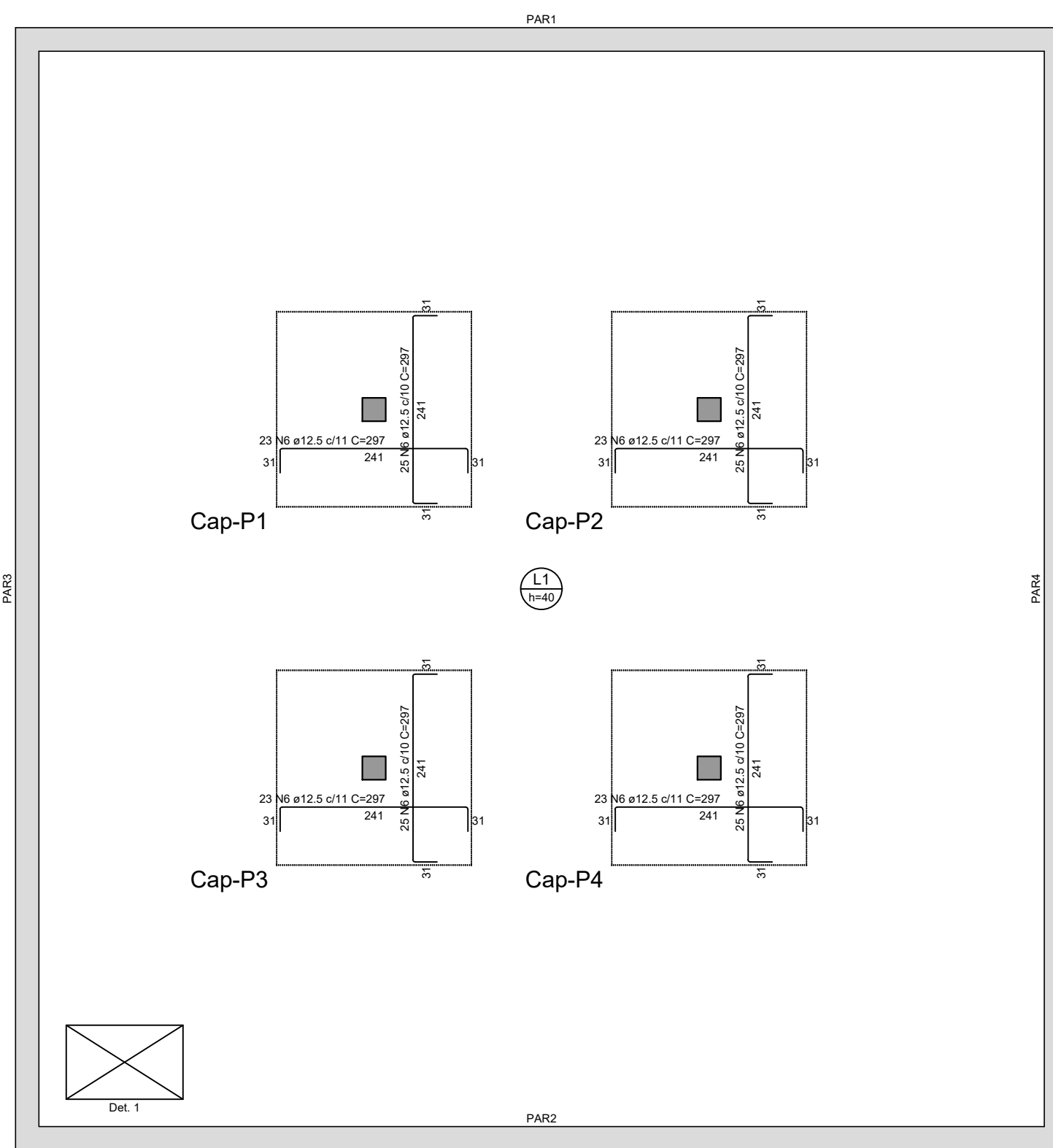




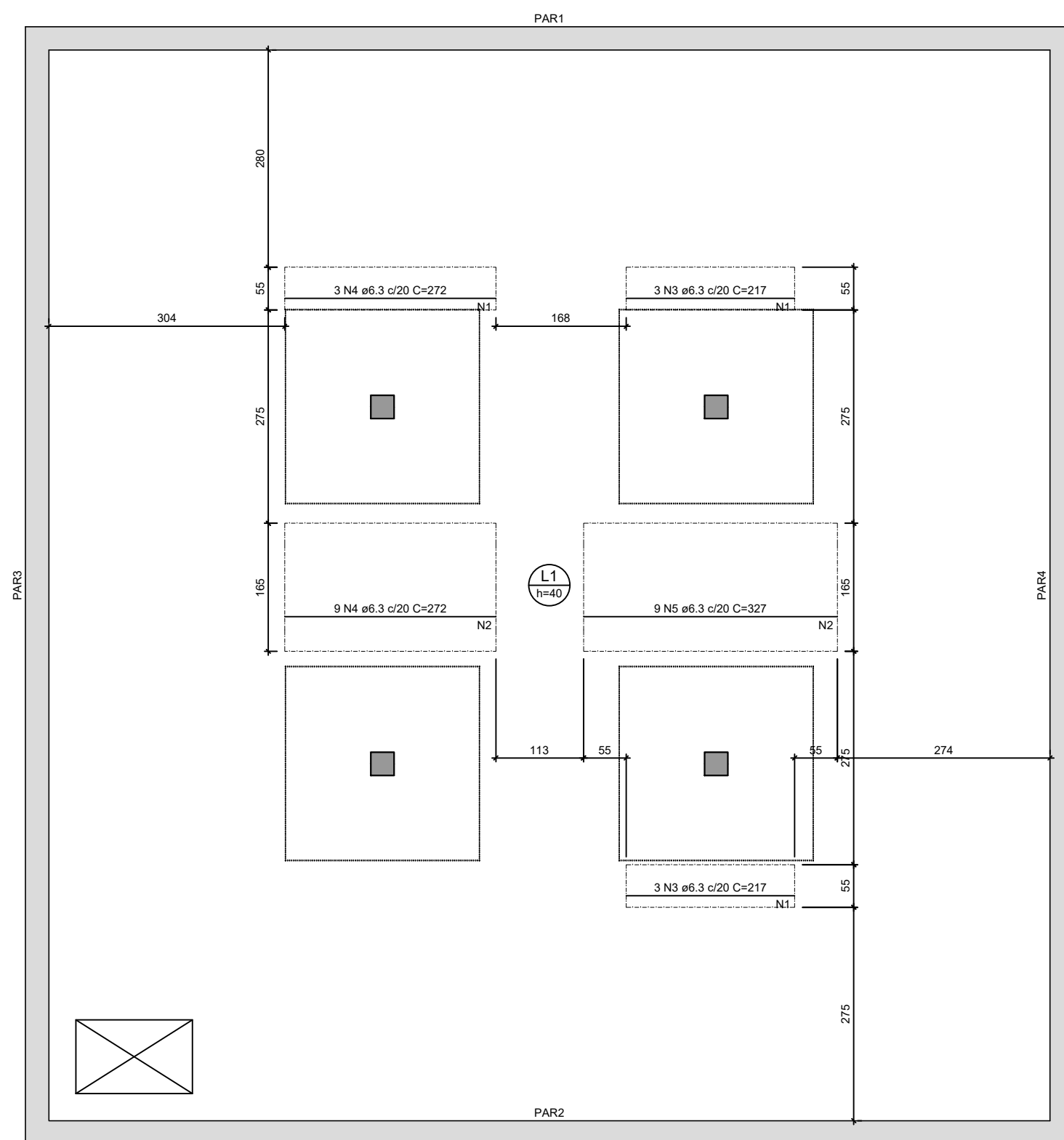
ARMAÇÃO POSITIVA – CAPITÉIS

ESCALA 1:50



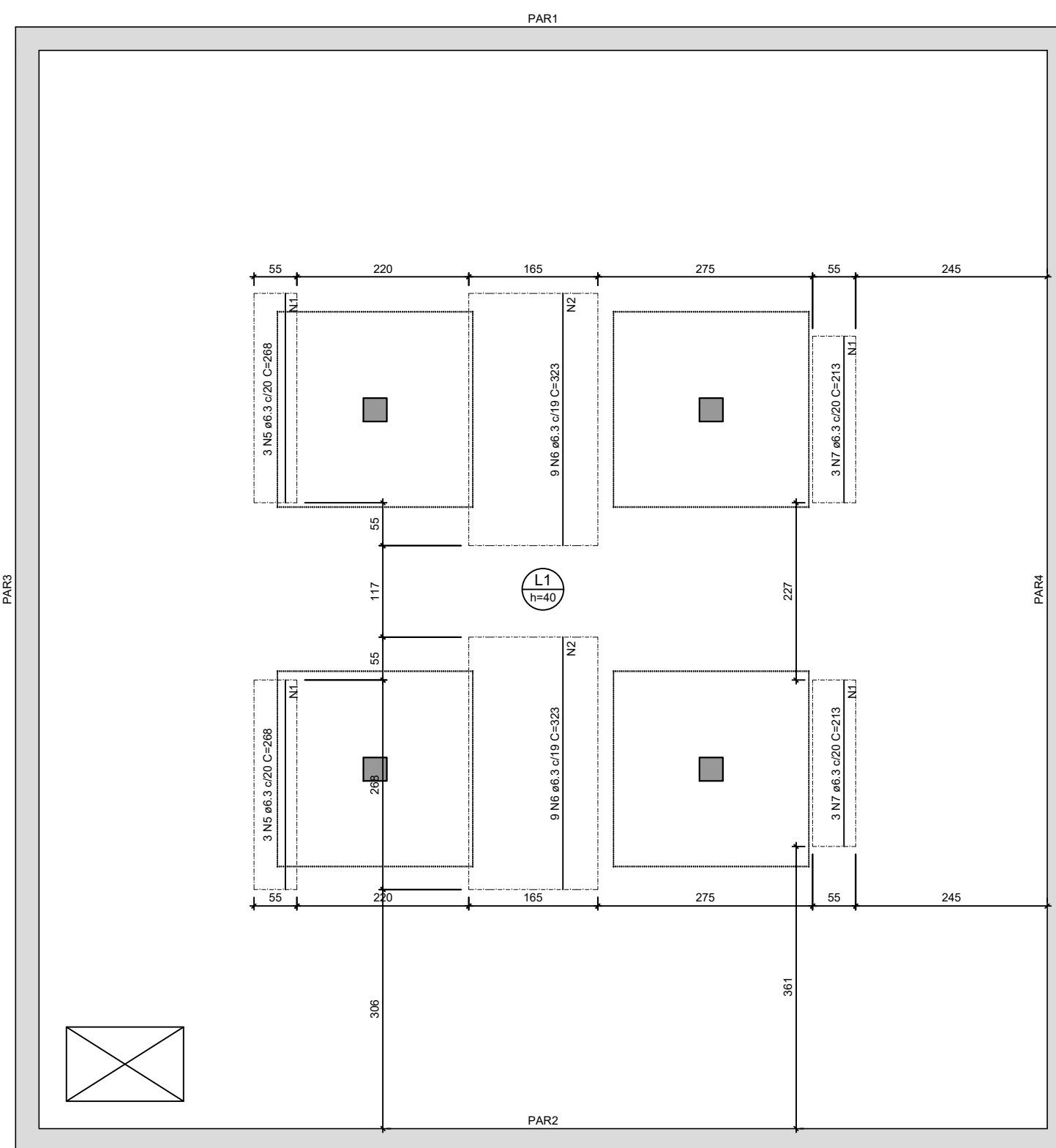
ARMAÇÃO NEGATIVA – CAPITÉIS

ESCALA 1:50



ARMAÇÃO NEGATIVA – LAJE DA BORDA (EIXO X)

ESCALA 1:50



ARMAÇÃO NEGATIVA – LAJE DA BORDA (EIXO Y)

ESCALA 1:50

- NOTAS GERAIS**
- 1 - CITAS EM CN, NIVEIS EM CN, BITOLAS DAS ARM. EM mm
 - 2 - CONCRETAR MAGRO Fck 10MPa
 - 3 - CONFIRAR TUDO AS MEDIDAS NA OBRA EM FUNÇÃO DOS EXIGOS DE REFERENCIA EXISTENTES.
 - 4 - PARA A SEM CONSULTA CONSULTA SEMPRE TODOS OS PROJETOS, VERIFICANDO AS MEDIDAS E INTERFERENCIAS NA OBRA.
 - 5 - E DE RESPONSABILIDADE ISS EXECUTORES SEGUNDE AS NORMAS VIGENTES PARA UMA EXECUÇÃO PROJETADOS
 - 6 - PARA O MANUTENTOR DO PERFETO FUNCIONAMENTO E ESTABILIDADES ISS SISTEMAS RESPONSABILIDADE DOS FORNECEDORES DO ARGUMENTAS A SUA VERIFICAÇÃO
 - 7 - PARA EXECUTAR FURACOS QUE NAO ESTEJAM PREVISTAS CONSULTA O PROJETISTA
 - 8 - PARA EXECUTAR FURACOS QUE ESTIVER EM ACORDO COM O PROJETO SERA DE RESPONSABILIDADE DO EXECUTOR

- ## NOTAS PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO
- 1 - PARA REALIZAÇÃO DESTES PROJETO OS SEGUINTES ITENS FORMAM CONSIDERADOS E DEVEM SER RESPEITADOS:
 - 1.1 - NORMAS DE REFERENCIA:
 - NBR 6110 - PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO
 - NBR 12011 - CARGAS PARA O CALCULO DE ESTRUTURAS DE EDIFICACOES.
 - NBR 6122 - PROJETO E EXECUCAO DE FUNDAOES.
 - NBR 12217 - PROJETO DE RESERVATORIO DE DISTRIBUICAO DE AGUA PARA ESTABELECIMENTO PUBLICO.
 - NBR 9953 - CONCRETO PARA FINS ESTRUTURAS.
 - NBR 12255 - PREPARO CONCRETO E RECEBIMENTO DO CONCRETO.
 - 1.2 - CLASSSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL:
 - DE ACORDO COM NBR 6110 - ITEM 6.4.2 - TABELA 6.1
 - ACRADIO IV (MUITO FORTE - INDUSTRIAL)
 - 1.3 - RELACAO AGUA/CONCRETO EM MASSA (a/c):
 - DE ACORDO COM NBR 6110 - ITEM 7.4.2 - TABELA 7.1
 - a/c = 0,45
 - 1.4 - SLUMP 90mm +/-20mm
 - 2 - UTILIZAR PREFERENCIALMENTE AGREGADOS BRITA 1 E BRITA 2 PARA CAPA DE LAJES - UTILIZAR APENAS BRITA 1
 - 3 - CLASSSE DO CONCRETO
DE ACORDO COM NBR 6110 - ITEM 7.4.2 - TABELA 7.1
ESTRUTURAS MOLDADAS IN LOCO
PAREDES E LAJES = C50 (1 Fck=50 MPa) PILARES = C40 (1 Fck=40 MPa)
 - 4 - COBERTURA DAS ARMADURAS:
 - DE ACORDO COM NBR 6110 - ITEM 7.4.7.6 - TABELA 7.9
 - FUNDEamentos = 5,0 cm LAJES = 4,5cm, ELEMENTOS EM CONTATO COM O SOLO = 5,0cm
 - 5 - LIMITES PARA FISSURACAO E PROTECCAO DAS ARMADURAS
DE ACORDO COM NBR 6110 - ITEM 13.4.2 - TABELA 13.3
ELS = - W = Vtk = 0,3 n
- ### 10- CATEGORIA DO AÇO
- | | |
|--------------|---------|
| CA - 50 | CA - 60 |
| Yk = 500MPa, | 600 MPa |
- 11- DETERMINAR OS DIAMETROS DOS FIOS DE DOBRAMENTO ESPECIFICADOS NA NBR 6110-TAB. 9.1
 - 12- AS ARMADURAS DE DOBRAMENTO DEBEM SER MOLDADAS EM SEUS TRECHOS COM BISCOPO DEVIDO A DOBRAMENTOS, O CORTE E DOBRA DAS ARMADURAS E DE RESPONSABILIDADE DO EXECUTOR
 - 13- OBRIGATORIO O USO DE ESPALHADORES PLASTICOS OU DE CONCRETO PARA GARANTIR OS COBERTURAS
 - 14- UTILIZAR PREFERENCIALMENTE CIMENTO CP111, POR RAZÕES AMBIENTAIS
 - 15- O CONCRETO DEVE SER LANCADO EM UMA ALTURA MAXIMA DE 2m, ADOTANDO-SE TUBO TREMOLA
 - 16- NÃO VIBRAR EXCESSIVAMENTE O CONCRETO, DE MODO A EVITAR A SEGREGACAO DOS AGREGADOS
 - 17- EVITAR APLICAR O VIBRADOR NAS ARMADURAS

IMPORTANTE: TODAS AS QUANTIDADES DE ARMADURAS, EM COMPRIMENTO E PESO, FORNECIDAS SEM PERDAS

DETALHE GERAL DAS EMENDAS ALTERNATIVAS (PARA BARRAS CORRIDAS COM EMENDAS NÃO INDICADAS)													RAIO DE CURVATURA DAS BARRAS		
															
Ø	5,0	6,3	8,0	10,0	12,5	16	20	25						R (cm)	E.4
Ø (cm)	30	35	45	55	70	90	110	140						8,0	2,4
														10,0	3
														12,0	3,6
														16,0	8

REALIZAÇÃO DE AÇO

Maços negativos Maços positivos Negativos X

Negativos γ

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C TOTAL (cm)
CABO	1	5,0	88	55	4730
	2	6,3	86	165	10725
	3	6,3	6	117	702
	5	6,3	12	272	3264
	6	6,3	9	327	2943
CABO	7	6,3	206	183	37698
	8	6,3	18	133	2394
	9	12,5	296	297	87512
	10	12,5	296	297	87512

RESUMO DO AÇO

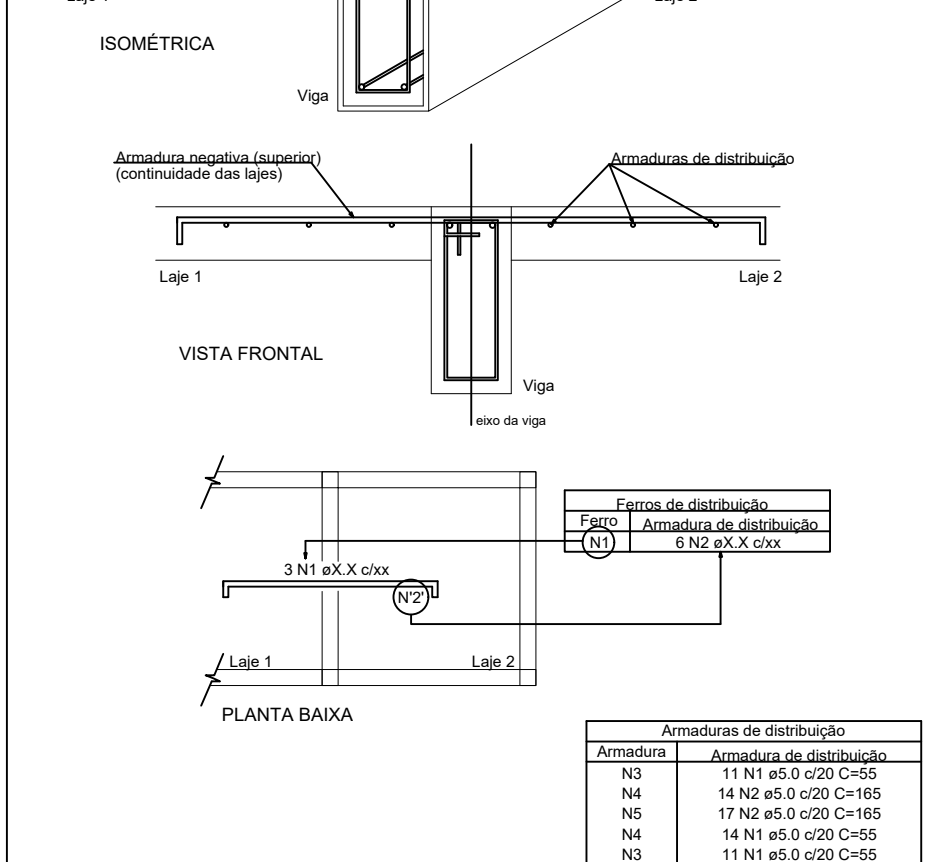
AÇO	DIAM (mm)	C TOTAL (m)	AÇO + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CABO	6,3	162	15	43,6
CABO	12,5	879,1	61	831,6
PESO TOTAL (kg)		154,6	-	26,2
CABO	975,2			
CABO	26,2			

DETALHE DA ARMADURA DE SUPERIOR DE CONTINUIDADE DA LAJE
E MONTAGEM DA ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO



Armaduras de distribuição (NZ)
(armadura de arm. negativas)

Armaduras negativas (d/1)
(continuidade das lajes)



ATHENA
ENGENHARIA

WALTER: (27)98823-8300 | walter@arqcivil.com
 NICOLAS: (27)98810-0122 | nicolas@arqcivil.com
 PAULO: (27)98800-7196 | paulo@arqcivil.com

"ENTREGA O TEU CAMINHO AO SENHOR, CONFIÁ-LO E ELE O FARÁ."
 SALMOS 37:5

PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL DE RESERVATÓRIO DE ABASTECIMENTO RUA ALDAMIRA FALCÃO, Nº.355, BARRIO MAJAL BAIXO GIANDU – ES, CEP. 29730000		PROPRIETÁRIO/CONTRATANTE: SAME – SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO CNPJ: 27.900.412/0001-47	
RESPONSÁVEL TÉCNICO: WALTER DIAS TEIXEIRA JUNIOR CREA-ES: 62113/O VISTO-ND: 46114		TIPO: PROJETO ESTRUTURAL	
DETERMINAÇÃO: ARMAÇÃO DOS CAPITEIS CORTE A-A; PERSPECTIVA ESPACIAL.		PRONAL: 7 TOTAL: 7	
DATA: OUTUBRO/2021	ESSALA: INICIADA	AUTOR DO PROJETO: NICOLAS PADOUNI DE PAIVA CREA-ES: 62113/O VISTO-ND: 46114	CONFERÊNCIA: WALTER DIAS TEIXEIRA JUNIOR CREA-ES: 62113/O VISTO-ND: 46114