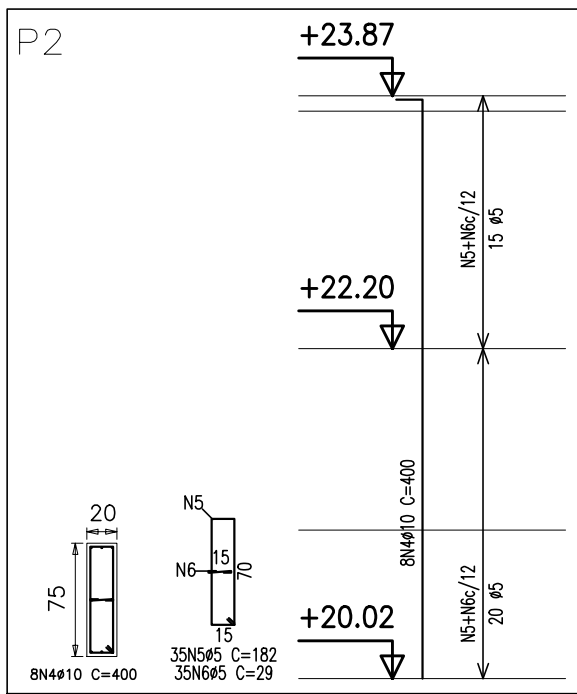
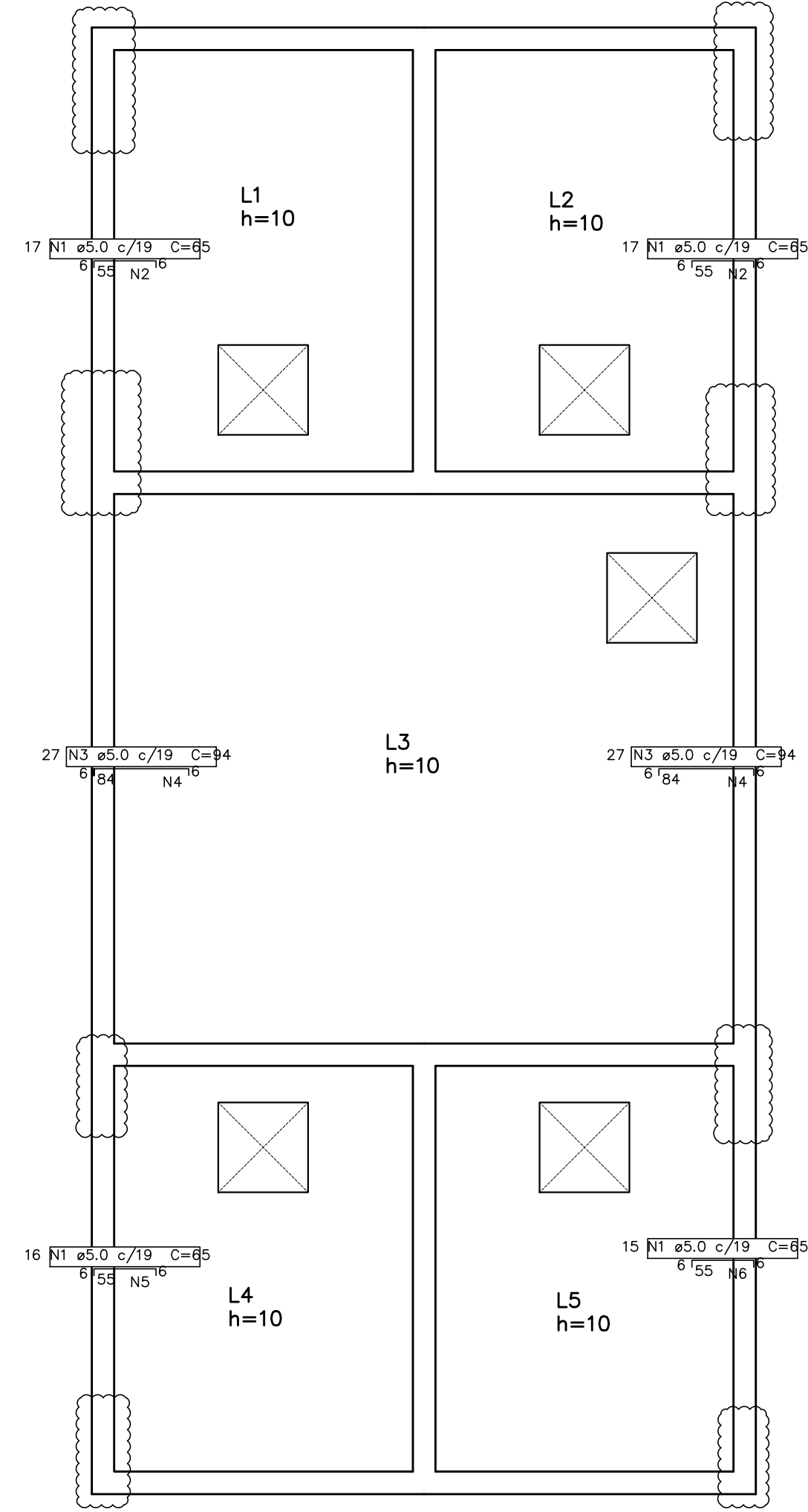


Nota específica:
A extremidade superior da armadura dos pilares se encontra no interior da viga parede do reservatório. Fato este que não impede o travessamento das mesmas. Os pilares que seguem, detalhados na planilha 20/64, estarão apoiados sobre a viga e terão sua armadura de ancoragem chegando até estes pilares.



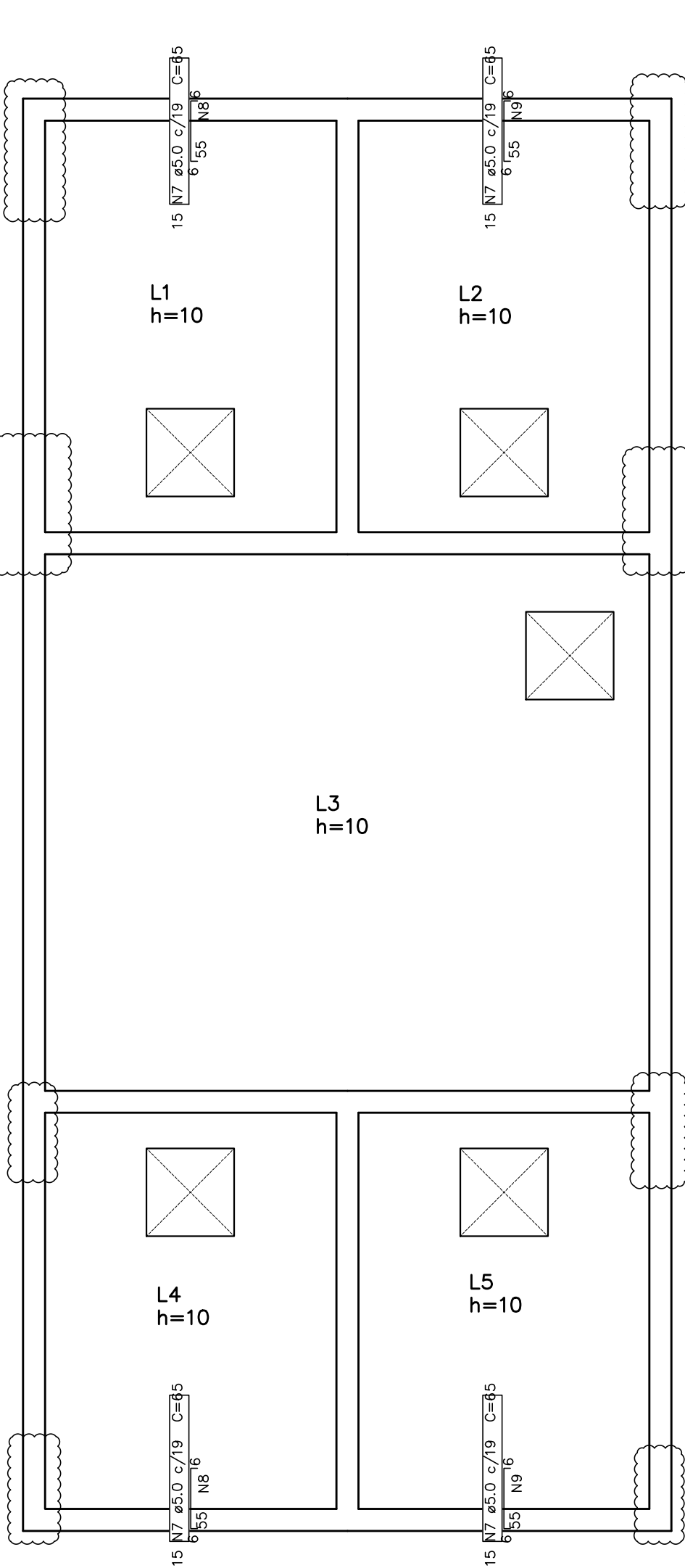
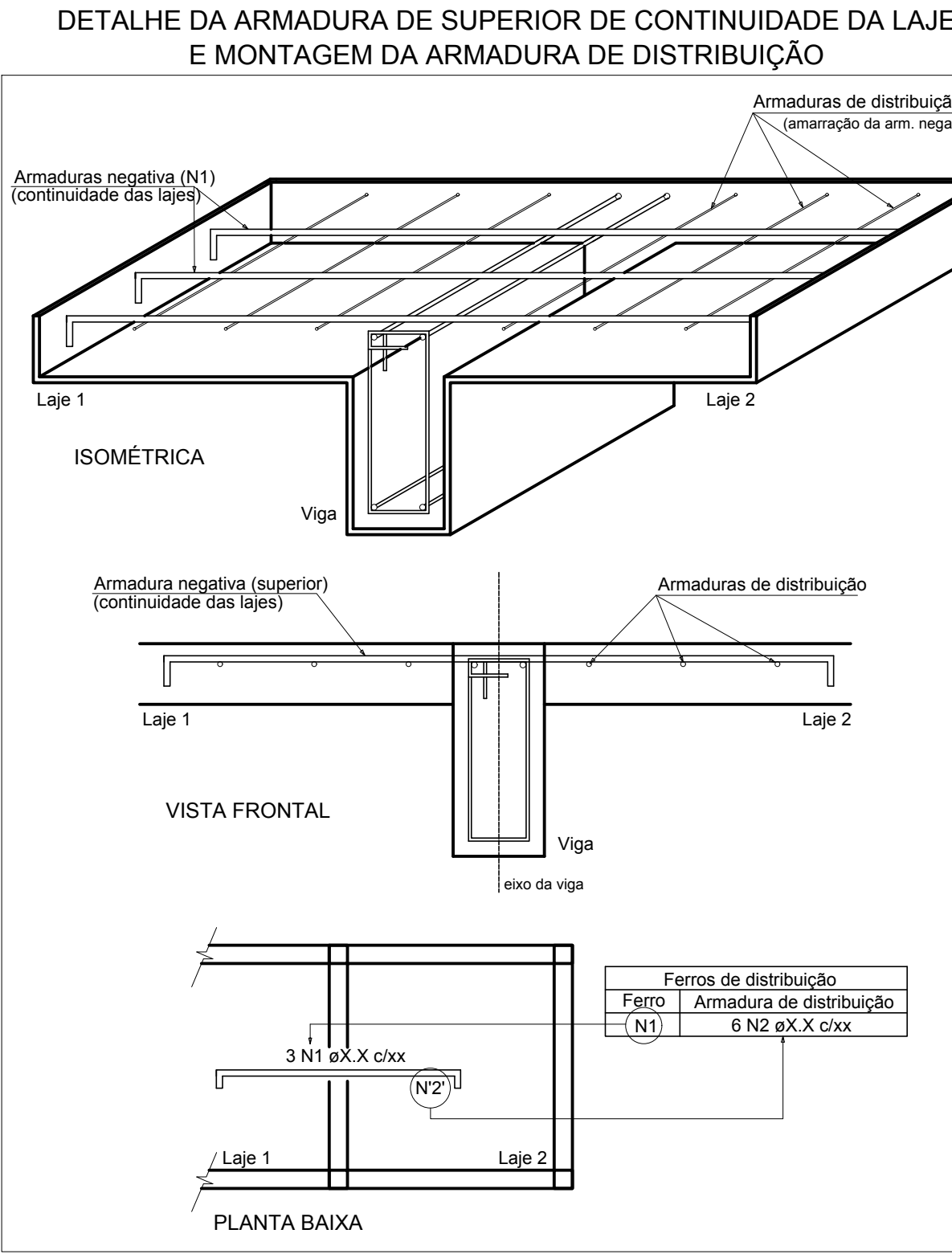
Pilares que terminam no interior da viga parede do reservatório. Concreto: C25, em geral. Aço: CA-50-A e CA-60-B. Escala: 1:50.

Resumo Aço	Comp. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
0A-50-A Ø10	173.6	120	120
0A-60-B Ø5	444.9	77	77
Total			197

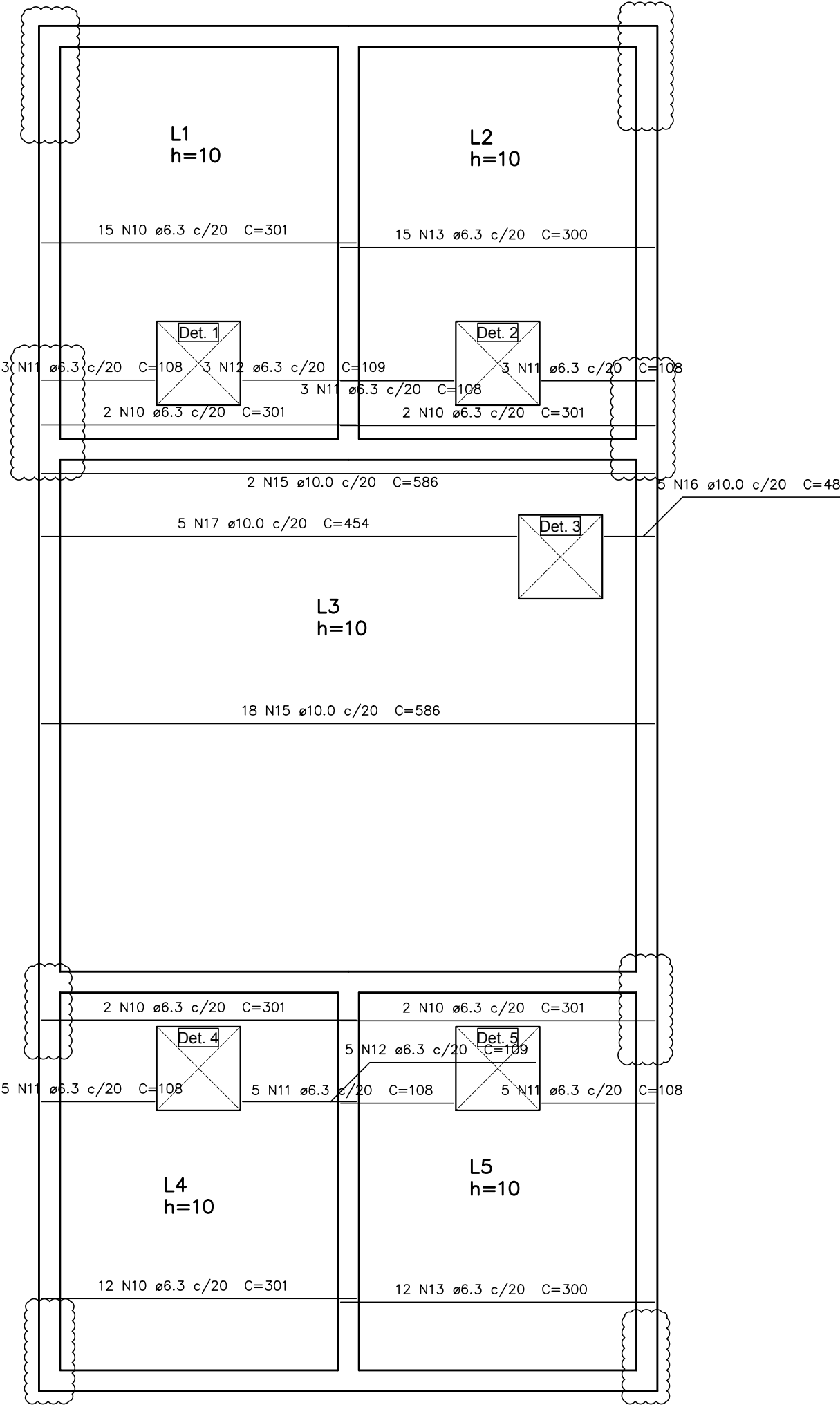
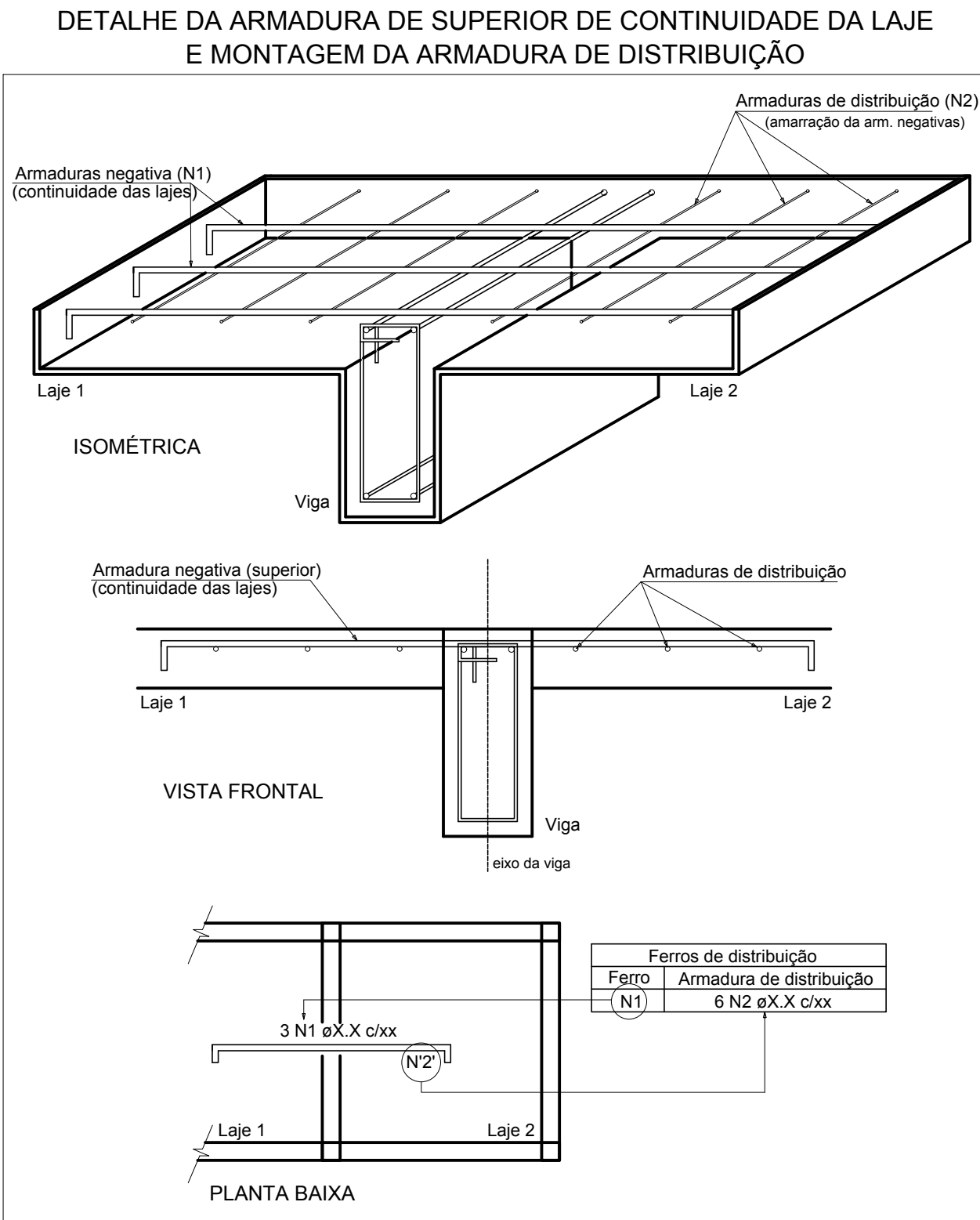


ARMADURA LONGITUDINAL SUPERIOR TETO CAIXA D'ÁGUA
ESCALA: 1/50

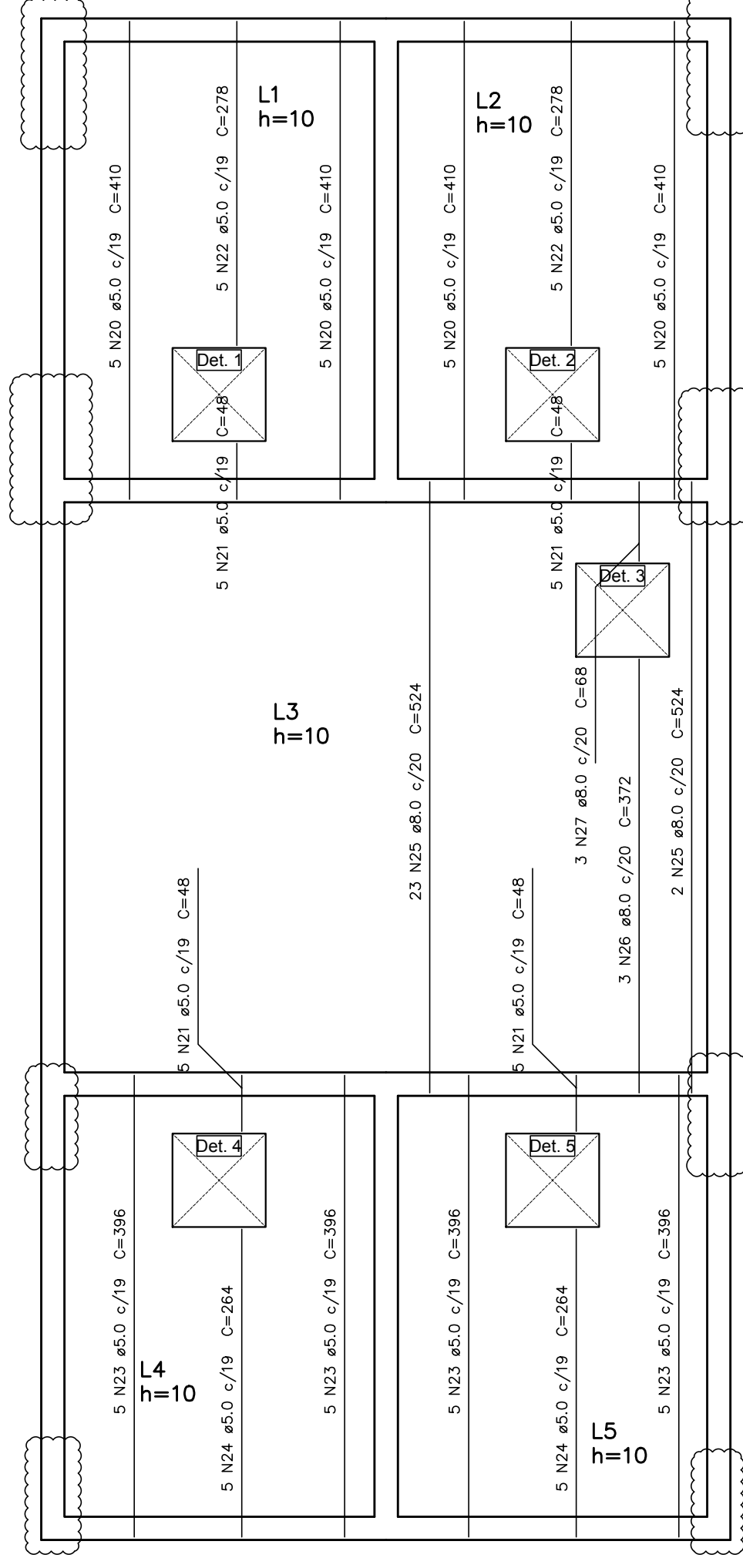
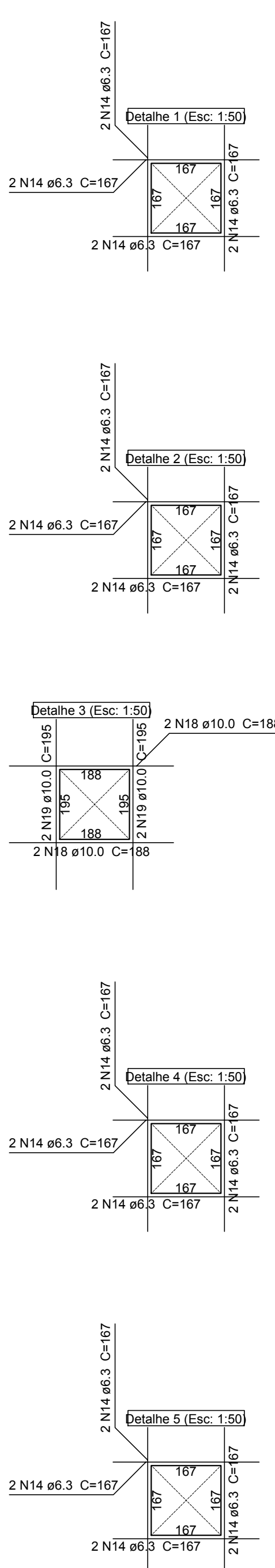
Ferro	Armadura de distribuição
N1	3 N2 ø5.0 c/20 C=319
N1	3 N2 ø5.0 c/20 C=319
N3	5 N4 ø5.0 c/20 C=513
N3	5 N4 ø5.0 c/20 C=513
N1	3 N6 ø5.0 c/20 C=305
N1	3 N6 ø5.0 c/20 C=290



ARMADURA TRANSVERSAL SUPERIOR TETO CAIXA D'ÁGUA
ESCALA: 1/50



ARMADURA LONGITUDINAL INFERIOR TETO CAIXA D'ÁGUA
ESCALA: 1/50



ARMADURA TRANSVERSAL INFERIOR TETO CAIXA D'ÁGUA
ESCALA: 1/50

Elemento	Pos	Diam	Q	DoB (cm)	ReD (cm)	DoB (cm)	ReD (cm)	Comp (cm)	total (cm)	CA-50-A (kg)	CA-60-B (kg)
P1=P3=P4=P6=P7	1	Ø10	8	18	382	400	2400	15.1	8.4	1.6	
	2	Ø5	35	29	152	152	5320	15.1	8.4	1.6	
	3	Ø5	35	29	152	152	5320	15.1	8.4	1.6	
Total+10%										16.6	11.0
(kg)										83.0	55.0
P2	4	Ø10	8	18	382	400	3200	20.1	10.0		
	5	Ø5	35	29	152	152	6370	22.1	12.8		
	6	Ø5	35	29	152	152	6370	22.1	12.8		
Total+10%										15.0	9.4
(kg)										75.0	47.7
P5=P8	7	Ø10	8	16	164	180	1080	6.8	3.6		
	8	Ø5	15	29	152	152	2280	6.8	3.6		
	9	Ø5	15	29	152	152	2280	6.8	3.6		
Total+10%										7.5	4.7
(kg)										15.0	9.4

Relação do aço							
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)	
Armadura Longitudinal Superior	CA60	1	5.0	65	65	4225	
	CA60	2	5.0	6	319	1914	
	CA60	3	5.0	54	94	5076	
	CA60	4	5.0	10	513	5130	
Armadura Transversal Superior	CA60	5	5.0	3	305	915	
	CA60	6	5.0	3	290	870	
	CA60	7	5.0	60	65	3900	
	CA60	8	5.0	6	285	1716	
Armadura Longitudinal Inferior	CA60	10	6.3	35	301	10535	
	CA60	11	6.3	24	105	2592	
	CA60	12	6.3	8	109	872	
	CA60	13	6.3	27	300	8100	
	CA60	14	6.3	32	167	5344	
	CA60	15	10.0	20	586	11720	
	CA60	16	10.0	5	45	240	
	CA60	17	10.0	5	454	2270	
	CA60	18	10.0	4	188	752	
	CA60	19	10.0	4	195	780	
	Armadura Transversal Inferior	CA60	20	5.0	20	410	8200
		CA60	21	5.0	20	45	900
CA60		22	5.0	10	278	2780	
CA60		23	5.0	20	395	7920	
Total	CA60	24	5.0	10	284	2840	
	CA60	25	8.0	25	524	13100	
	CA60	26	8.0	3	372	1116	
	CA60	27	8.0	3	65	204	

Resumo do aço					
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT (Barras)	UNIT (kg)	PESO (kg)
CA50	6.3	274.5	23	12	67.2
CA60	8.0	144.2	13	12	56.8
CA60	10.0	157.7	14	12	67.2
CA60	5.0	479.6	1	1	100 (172 kg)
PESO TOTAL (kg)					221.2
					73.5
Volume de concreto (C-25) = 6.32 m³					
Área de forma = 63.16 m²					

Nota:

Pranchas de referência: 19/64

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA ESTRUTURA			
RECEBIMENTO PROVISÓRIO		ACEITAÇÃO DEFINITIVA	
AVALIADOR/CREA:		PRANCHA REVISADA	
BRUNO SILVEIRA MARTINS – 148751/D		RT DO PROJETO ORIGINAL:	
		KÊNIO ÁVILA FERNANDES	
		AVALIADOR	
		BRUNO SILVEIRA MARTINS – 148751/D	
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	
00	EMIÇÃO INICIAL	15/09/17	
01	NADA A REVISAR		
02	NADA A REVISAR		
03	NADA A REVISAR		
04	NADA A REVISAR		
05	REVISÃO MUROS EM BLOCO – PRANCHA S/ MODIFICAÇÃO	03/07/18	
06	REVISÃO CAIXA D'ÁGUA E ESCADAS	14/03/19	
07	LUOT RESIDUAL: SOMENTE NUMERAÇÃO SEM REVISÃO PROJETO	05/05/21	
REVISÕES			
MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS			
SEDE DAS PROMOTORIAS DE JUSTIÇA DE PATOS DE MINAS			
ENDEREÇO:		ÁREA - TERRENO:	
AVENIDA ANGRA DOS REIS, S/N – BAIRRO COPACABANA		10.293,06m²	
PATOS DE MINAS – MG		ÁREA CONSTRUÍDA:	
		2.860,04m²	
PROPRIETÁRIO:		CNPJ:	
		20.971.057/0001-45	
PROCURADORIA GERAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE MINAS GERAIS			
PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO			
EMPRESA:		CNPJ:	
PRIMEIRA ENGENHARIA LTDA		14.920.928/0001-07	
RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:		CREA:	
		MG-70.918/D	
KÊNIO ÁVILA FERNANDES			
CONTEÚDO: PILARES QUE TERMINAM – TETO DA CAIXA D'ÁGUA		DATA:	
DETAHAMENTO DAS LAJES – ARMADURA TRANSVERSAL INFERIOR		15/09/17	
E SUPERIOR, E ARMADURA LONGITUDINAL INFERIOR E		ESCALA:	
SUPERIOR – TETO DA CAIXA D'ÁGUA		35/64	
		INDICADA	