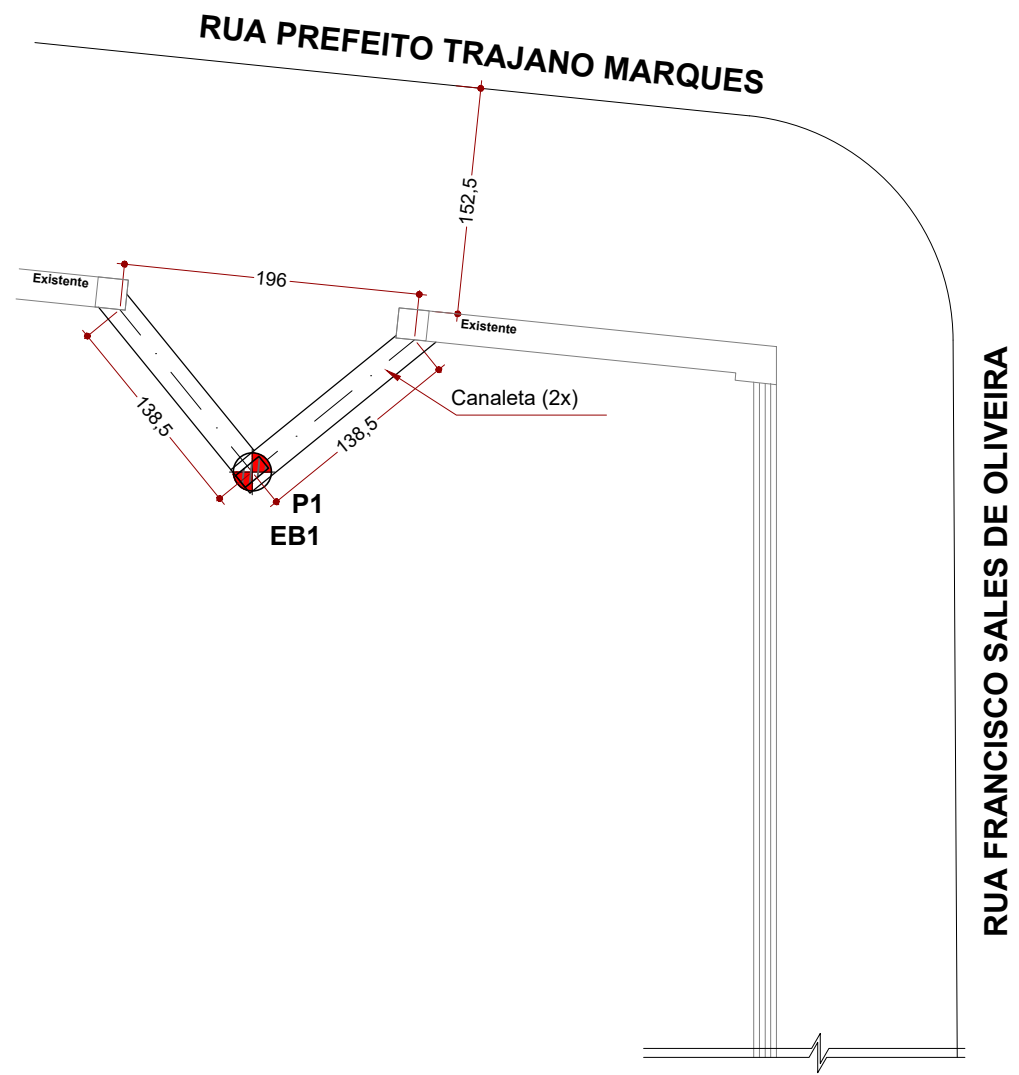


1

LOCAÇÃO EB1 E P1

Escala 1:50



2

LOCAÇÃO EB2 E P2

Escala 1:50



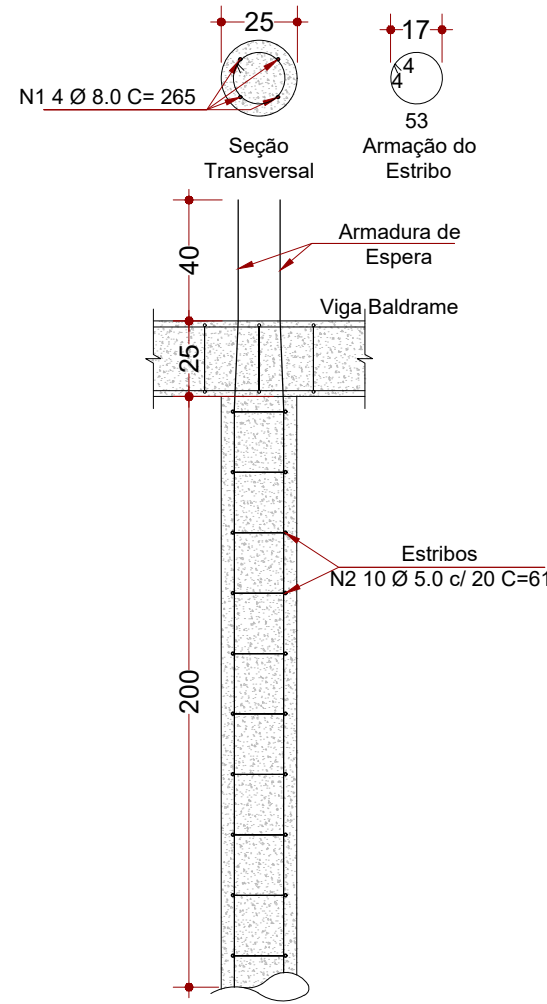
3

LOCAÇÃO EB3 E P3

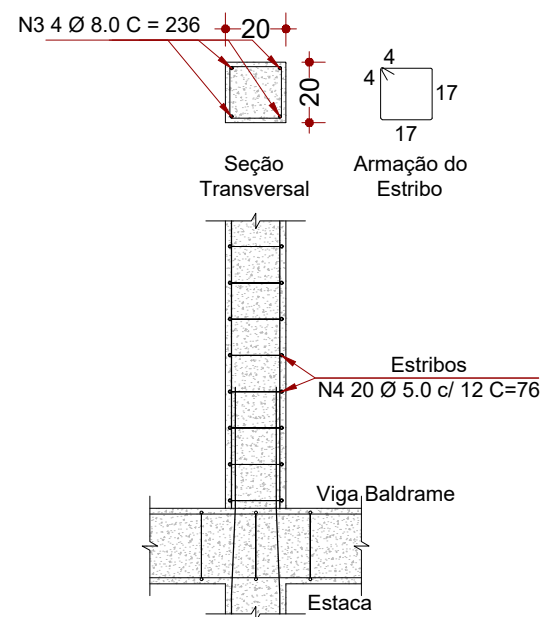
Escala 1:50



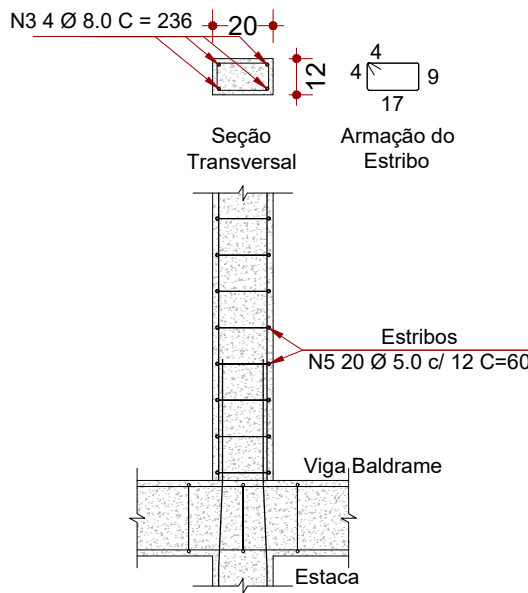
ESTACA BROCA - TODAS



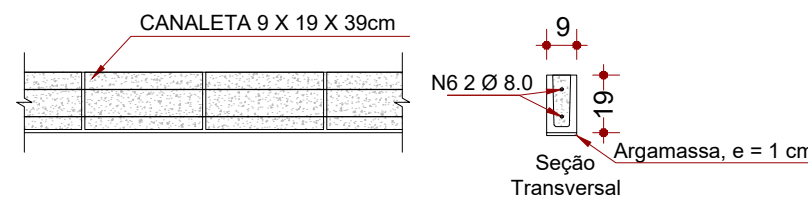
PILAR 2 E 3



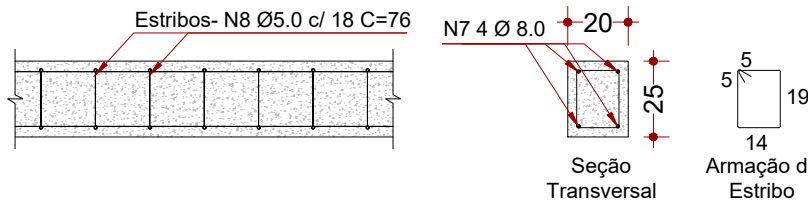
PILAR 1



CINTA DE AMARRAÇÃO 9 X 19 cm



VIGAS BALDRAME 20 X 25 cm



DETALHAMENTO ESTRUTURAL

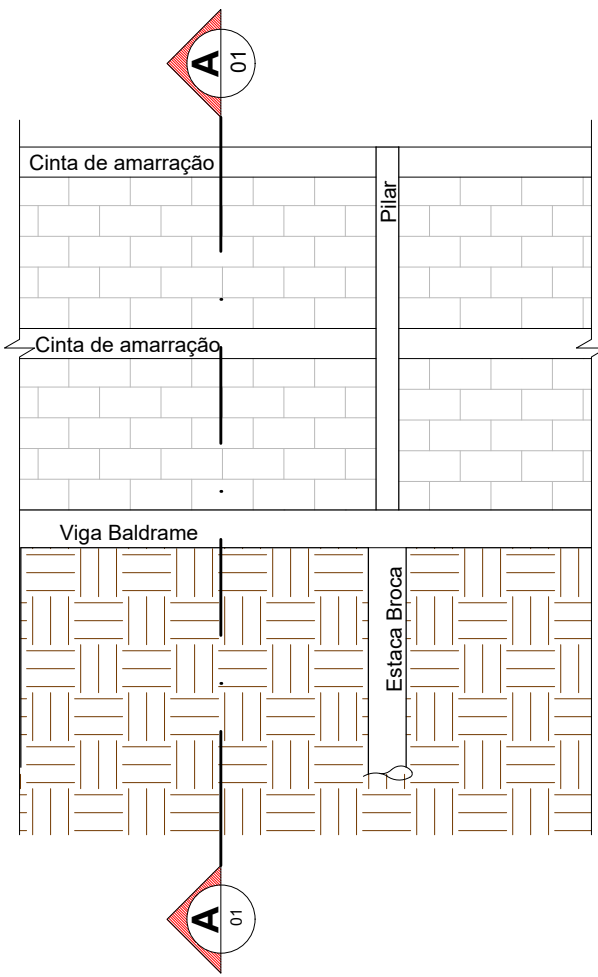
Escala 1:25

SIMBOLOGIA				
LEGENDA	REPRESENTAÇÕES		PILARES	
EB	ESTACA BROCA			PILAR NASCE
VB	VIGA BALDRAME			
S	SAPATA			
P	PILAR			PILAR PASSA
V	VIGA			PILAR REDUZ
C	CINTA			
L	LAJE			PILAR MORRE
h=	ALTURA TOTAL DA LAJE			

5

VISTA DO MURO

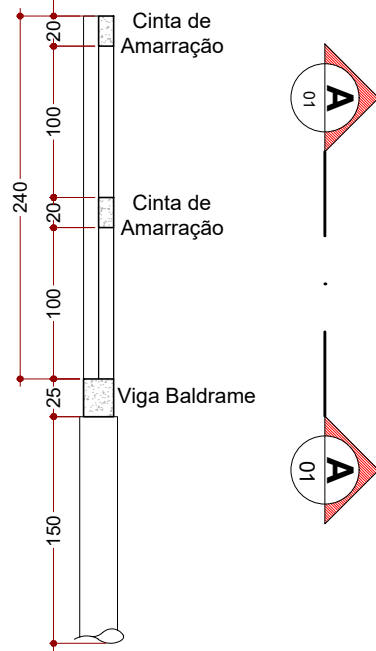
Escala 1:50



6

CORTE AA

Escala 1:50

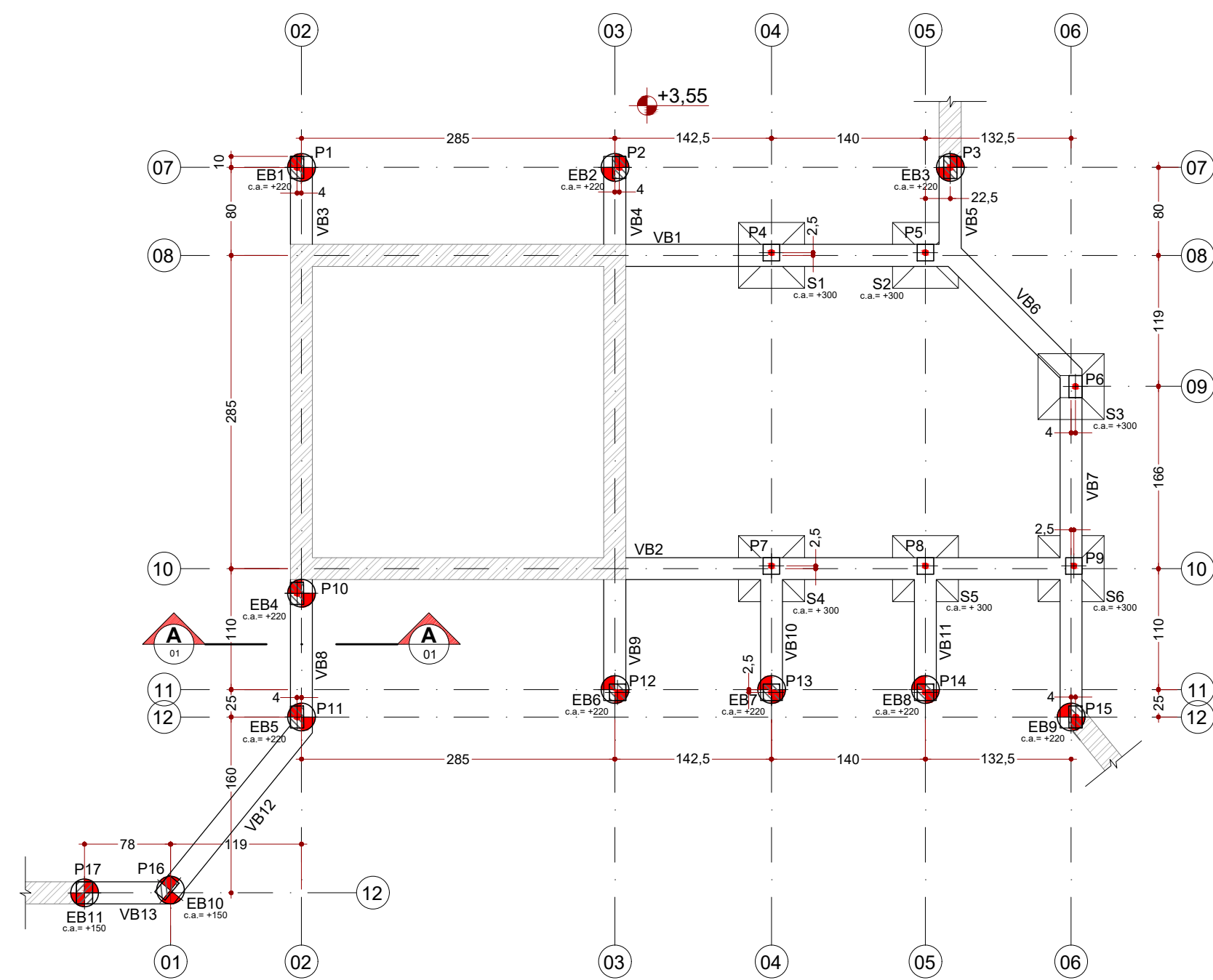


RESUMO DO AÇO				
AÇO	Tipo	Comp. Total (m)	Peso (Kg)	
ESTACAS BROCA				
CA-50A	Vergalhão Ø 8.0 mm	31.80	0,395	12,56
CA-60	Vergalhão Ø 5.0 mm	18,30	0,154	2,82
VIGAS BALDRAME				
CA-50A	Vergalhão Ø 8.0 mm	11,08	0,395	4,38
CA-60	Vergalhão Ø 5.0 mm	12,16	0,154	1,87
PILARES				
CA-50A	Vergalhão Ø 8.0 mm	28,32	0,395	11,19
CA-60	Vergalhão Ø 5.0 mm	42,40	0,154	6,53
CINTA DE AMARRAÇÃO				
CA-50A	Vergalhão Ø 8.0 mm	21,92	0,395	8,66

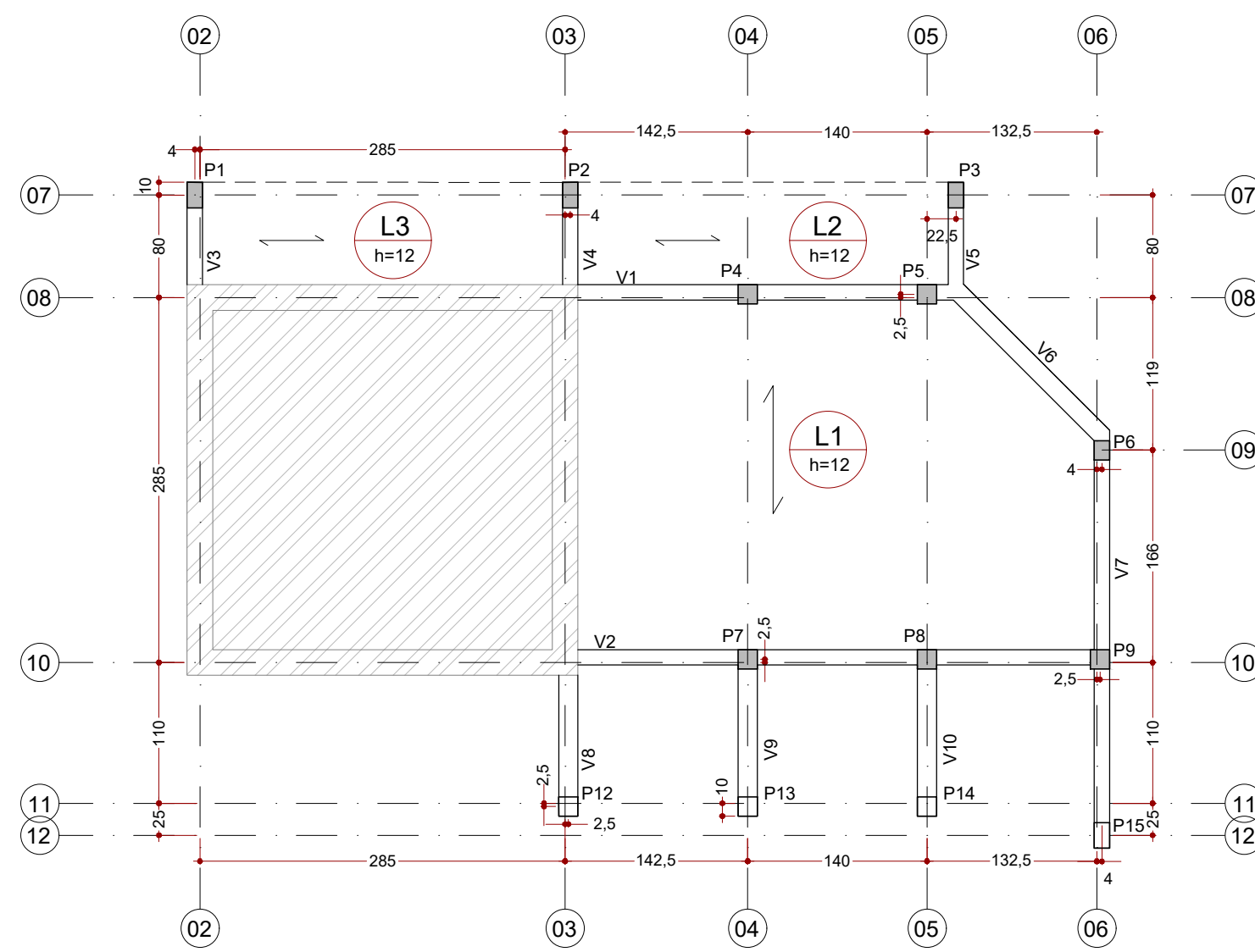
VOLUMES DE CONCRETAGEM	
ESTRUTURA	VOLUME (m³)
ESTACAS BROCA	0,09
VIGAS BALDRAME	0,14
PILARES	0,15
TOTAL GERAL	0,38
CONCRETO MAGRO	0,03

RELAÇÃO DO AÇO			
N	Quant.	Bitola (mm)	Comprimento (cm)
			Unitário Total
1	12	Ø 8.0	265 3180
2	30	Ø 5.0	61 12200
3	12	Ø 8.0	236 2832
4	40	Ø 5.0	76 3040
5	20	Ø 5.0	60 1200
6	4	Ø 8.0	548 2192
7	4	Ø 8.0	277 1108
8	16	Ø 5.0	76 1216

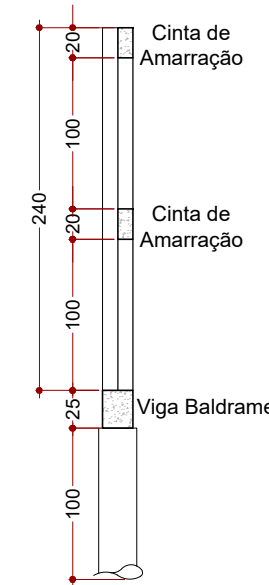
OUTROS MATERIAIS	
ITEM	QTDE
CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA COM BLOCOS CANALETA (P/MURO)	10,96 M
FÓRMA EM MADEIRA SER. PARA PILARES	3,89 M²
OBS.: UTILIZAR AS VALAS ESCAVADAS COMO FORMA PARA VIGAS BALDRAME	



1 PLANTA DE FORMAS
FUNDAÇÃO E PILARES
Escala 1:50



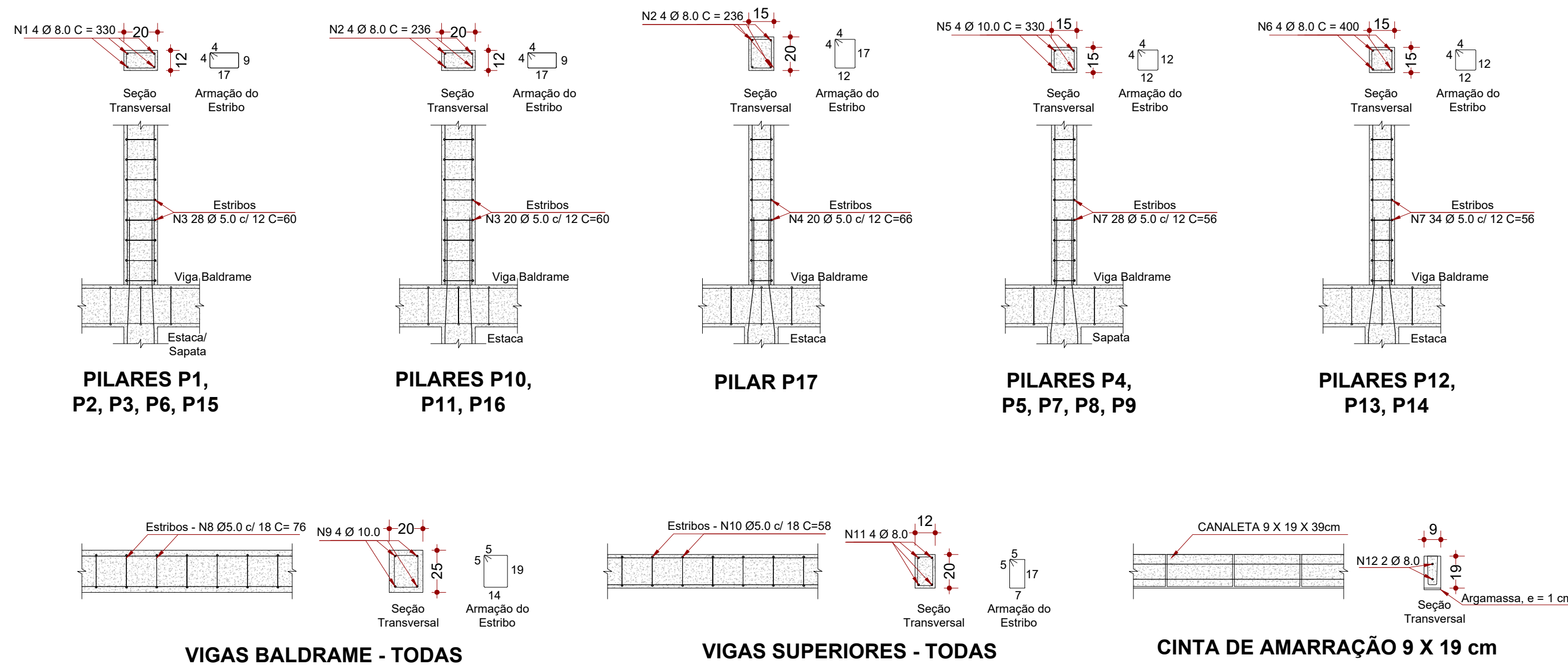
2 PLANTA DE FORMAS
VIGAS E LAJES
Escala 1:50



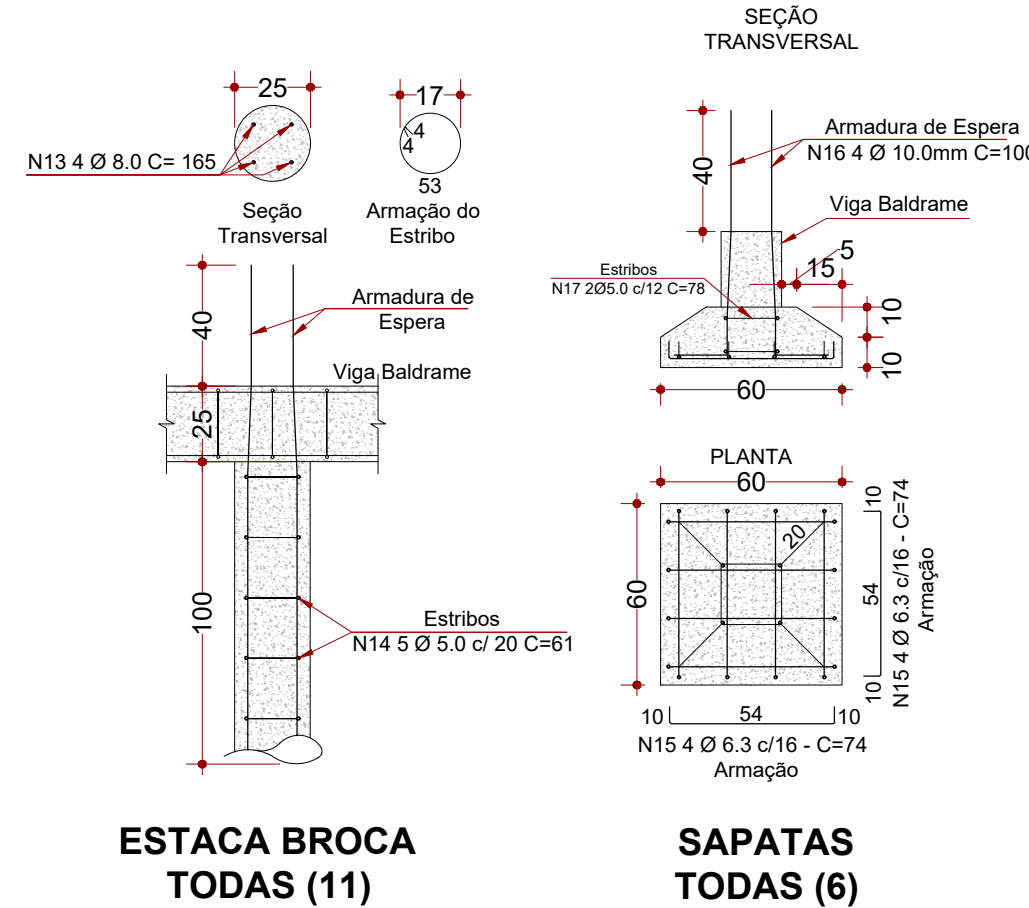
3 CORTE AA
Detalhe do Muro
Escala 1:50

RELAÇÃO DO AÇO				
N	Quant.	Bitola (mm)	Comprimento (cm)	
			Unitário	Total
1	20	Ø 8.0	330	6600
2	16	Ø 8.0	236	3776
3	200	Ø 5.0	60	12000
4	20	Ø 5.0	66	1320
5	20	Ø 10.0	330	6600
6	12	Ø 8.0	400	4800
7	242	Ø 5.0	56	13552
8	137	Ø 5.0	76	10412
9	4	Ø 10.0	2448	9792
10	100	Ø 5.0	58	5800
11	4	Ø 8.0	1793	7172
12	4	Ø 8.0	805	3220
13	44	Ø 8.0	165	7260
14	55	Ø 5.0	61	3355
15	48	Ø 6.3	74	3552
16	24	Ø 10.0	100	2400
17	12	Ø 5.0	78	936

RESUMO DO AÇO				
AÇO	Tipo	Comp.	Peso (Kg)	
		Total (m)	Kg/m	Total
ESTACAS BROCA				
CA-50A	Vergalhão Ø 8.0 mm	72,60	0,395	28,68
CA-60	Vergalhão Ø 5.0 mm	33,55	0,154	5,17
SAPATAS				
CA-50A	Vergalhão Ø 6.3 mm	35,52	0,245	114,06
	Vergalhão Ø 10.0 mm	24,00	0,617	14,81
CA-60	Vergalhão Ø 5.0 mm	9,36	0,154	1,44
VIGAS BALDRAMES				
CA-50A	Vergalhão Ø 10.0 mm	97,92	0,617	60,42
CA-60	Vergalhão Ø 5.0 mm	104,12	0,154	16,03
VIGAS				
CA-50A	Vergalhão Ø 8.0 mm	71,72	0,395	28,33
CA-60	Vergalhão Ø 5.0 mm	58,00	0,154	8,93
PILARES				
CA-50A	Vergalhão Ø 8.0 mm	151,76	0,395	59,94
	Vergalhão Ø 10.0 mm	66,00	0,617	40,72
CA-60	Vergalhão Ø 5.0 mm	268,72	0,154	41,38
CANALETAS				
CA-50A	Vergalhão Ø 8.0 mm	32,20	0,395	12,72
LAJE				
CA-60	Vergalhão Ø 5.0 mm	51,36	0,154	7,90



1 DETALHES ESTRUTURAIS
Escala 1:25



1 DETALHES DA FUNDAÇÃO
Escala 1:25

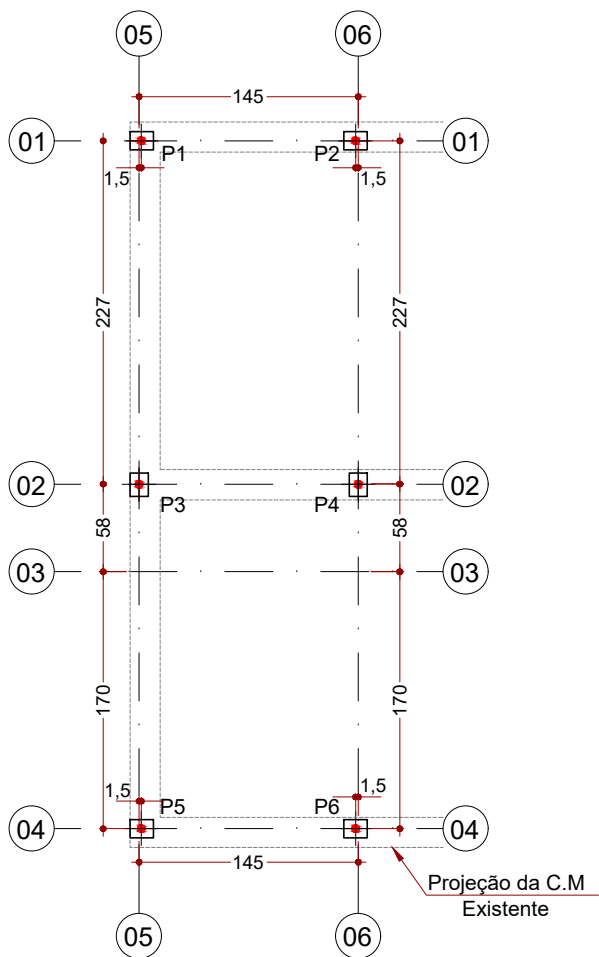
VOLUMES DE CONCRETAGEM	
ESTRUTURA	VOLUME (m³)
ESTACAS BROCA	0,540
SAPATAS	0,324
VIGAS BALDRAME	1,224
PILARES	1,282
VIGAS SUPERIORES	0,430
LAJES	0,736
TOTAL GERAL	4,536
CONCRETO MAGRO	0,317

OUTROS MATERIAIS	
ITEM	QTDE
LAJE PRÉ MOLDADA PARA FORRO, SOBRECARGA DE 100 K0/M², E=9CM COM FERRAGEM NEGATIVA	17,12 M²
CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA COM BLOCOS CANALETA (P/MURO)	8,05 M
FÓRMA EM MADEIRA SER. PARA PILARES	25,57 M²
FÓRMA EM MADEIRA SER. PARA VIGAS	7,172 M²
OBS.: UTILIZAR AS VALAS ESCAVADAS COMO FORMA PARA VIGAS BALDRAME E SAPATAS	

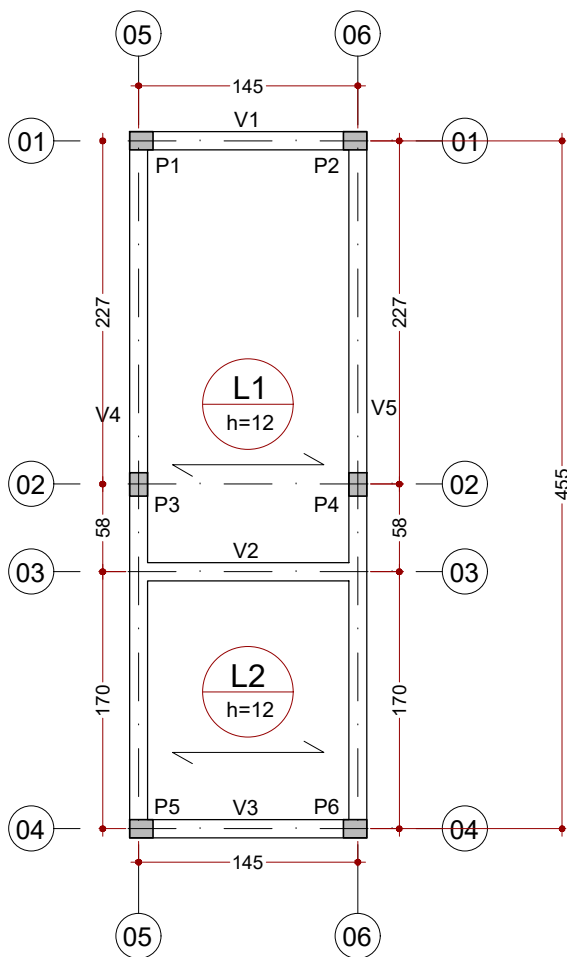
SIMBOLOGIA			
LEGENDA		REPRESENTAÇÕES	PILARES
EB	ESTACA BROCA	VIGA OU CINTA	PILAR NASCE
VB	VIGA BALDRAME	VIGA INVERTIDA	PILAR PASSA
S	SAPATA	ESTRUTURA EXISTENTE	PILAR REDUZ
P	PILAR	SENTIDO DA ARMAÇÃO DA LAJE	PILAR MORRE
V	VIGA		
C	CINTA		
L	LAJE		
h=	ALTURA TOTAL DA LAJE		

OBSERVAÇÕES GERAIS	
01	Dimensões em centímetros; elevações em metros; bitolas em milímetros;
02	Concreto Estrutural com FCK ≥ 20 MPa e relação A/C ≤ 0,65;
03	Lançar camada de 5 cm de concreto magro no fundo das valas;
04	Recobrimentos Mínimos: 3.0 cm para fundações; 1.5 cm para vigas e pilares;
05	Capeamento das lajes com 3 cm;
06	Traço do concreto feito em obra (cimento : areia : brita 01)
07	Concreto c/ Fck 20 MPa: 1:2,7:3 Concreto magro: 1:4,5:4,5
07	As medidas deverão ser conferidas pelo responsável técnico da obra.

Obra REFORMA DA PRAÇA POLIESPORTIVA DE SÃO PEDRO DA UNIÃO RUA GEDEÃO PEREIRA DA COSTA, 210, BAIRRO CENTRO, SÃO PEDRO DA UNIÃO - MG			
Responsável Técnico Gabriel Luiz Marques Filho Eng. Civil - CREA MG-225.379/D - Visto SP 5070253448		Proprietário Prefeitura Municipal de São Pedro da União CNPJ 18.666.172/0001-64	
Projeto ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO E FUNDAÇÕES		Folha 2	
Descrição Estrutura e Fundações da Entrada Principal		Observações Convênio 873885/2018 Operação 1057611-04 ART: 5597055	
Data 14/10/2019		Escala INDICADAS	
		Desenho Gabriel Marques	



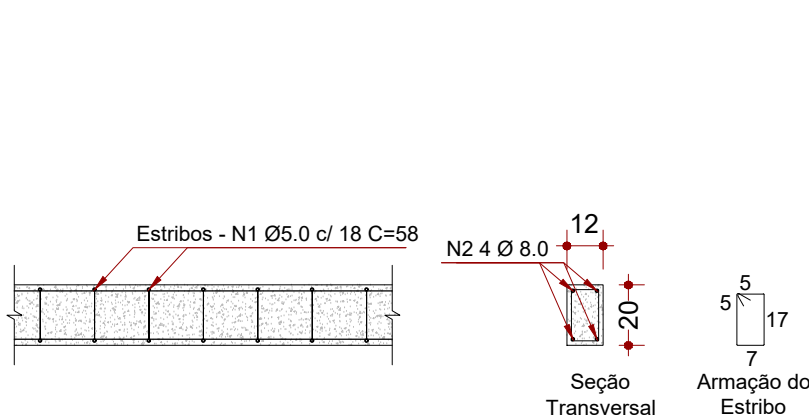
1 **LOCAÇÃO DOS PILARES**
Escala 1:50



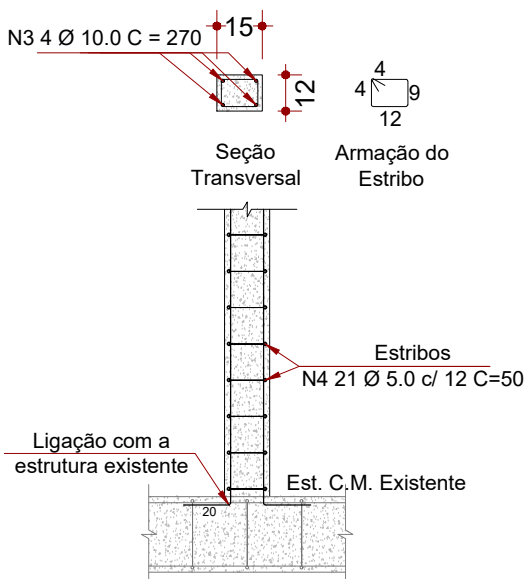
2 **LAJES E VIGAS SUPERIORES**
Escala 1:50

RELAÇÃO DO AÇO				
N	Quant.	Bitola (mm)	Comprimento (cm)	
			Unitário	Total
1	75	Ø 5.0	58	4350
2	4	Ø 8.0	1345	5380
3	24	Ø 10.0	270	6480
4	126	Ø 5.0	50	6300

RESUMO DO AÇO				
AÇO	Tipo	Comp. Total (m)	Peso (Kg)	
			Kg/m	Total
VIGAS				
CA-50A	Vergalhão Ø 8.0 mm	53,80	0,395	21,25
CA-60	Vergalhão Ø 5.0 mm	43,50	0,154	6,70
PILARES				
CA-50A	Vergalhão Ø 10.0 mm	64,80	0,617	39,98
CA-60	Vergalhão Ø 5.0 mm	63,00	0,154	9,70
LAJE				
CA-60	Vergalhão Ø 5.0 mm	22,00	0,154	3,39



VIGAS SUPERIORES - TODAS



PILARES - TODOS

OUTROS MATERIAIS	
ITEM	QTDE
LAJE PRÉ MOLDADA PARA FORRO, SOBRECARGA DE 100 KG/M², E=8CM COM FERRAGEM NEGATIVA	7,33 M²
FÔRMA EM MADEIRA SER. PARA PILARES	4,50 M²
FÔRMA EM MADEIRA SER. PARA VIGAS	5,38 M²

VOLUMES DE CONCRETAGEM	
ESTRUTURA	VOLUME (m³)
PILARES	0,270
VIGAS SUPERIORES	0,323
LAJES	0,388
TOTAL GERAL	0,981

3 **DETALHES ESTRUTURAIS**
Escala 1:25

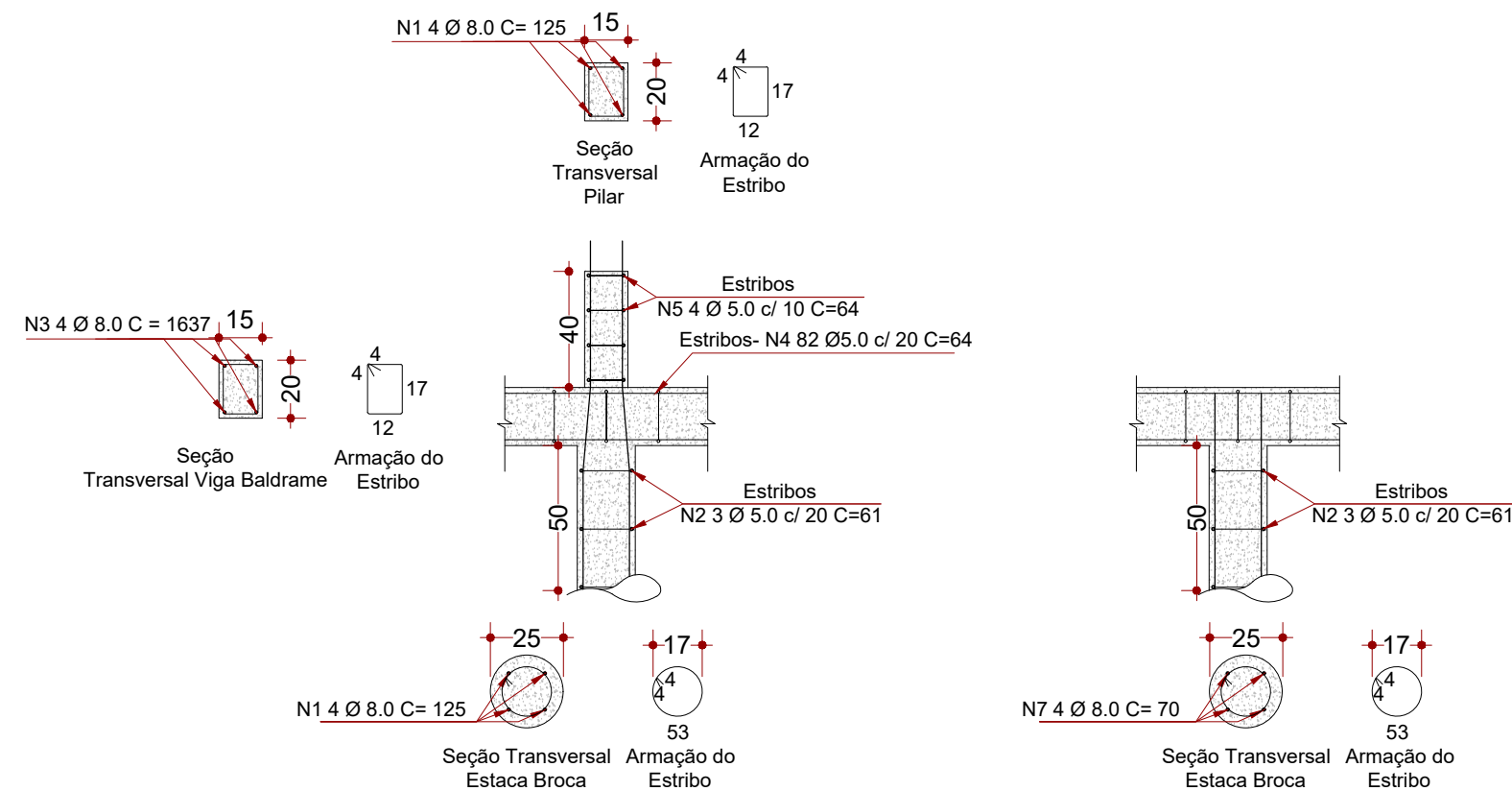
SIMBOLOGIA

LEGENDA		REPRESENTAÇÕES		PILARES	
EB	ESTACA BROCA	=====	VIGA OU CINTA		PILAR NASCE
VB	VIGA BALDRAME	=====	VIGA INVERTIDA		PILAR PASSA
S	SAPATA	=====	ESTRUTURA EXISTENTE		PILAR REDUZ
P	PILAR	=====	SENTIDO DA ARMAÇÃO DA LAJE		PILAR MORRE
V	VIGA	=====			
C	CINTA	=====			
L	LAJE	=====			
h=	ALTURA TOTAL DA LAJE	=====			

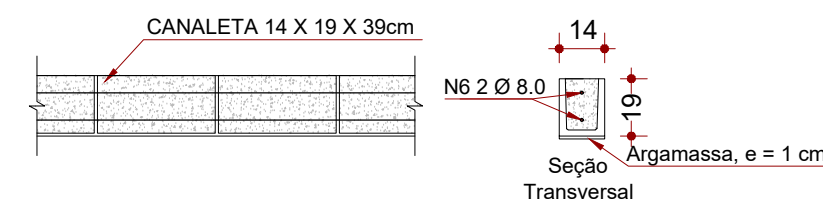
OBSERVAÇÕES GERAIS

01	Dimensões em centímetros; elevações em metros; bitolas em milímetros;	
02	Concreto Estrutural com FCK ≥ 20 MPa e relação A/C ≤ 0,65;	
03	Recobrimento Mínimo de 1,5 cm para vigas e pilares;	
04	Capeamento das lajes com 3 cm;	
05	Traço do concreto feito em obra (cimento : areia : brita 01)	
06	Concreto c/ Fck 20 MPa: 1:2,7:3	Concreto magro: 1:4,5:4,5
06	As medidas deverão ser conferidas pelo responsável técnico da obra.	

Obra			
REFORMA DA PRAÇA POLIESPORTIVA DE SÃO PEDRO DA UNIÃO			
RUA GEDEÃO PEREIRA DA COSTA, 210, BAIRRO CENTRO, SÃO PEDRO DA UNIÃO - MG			
Responsável Técnico		Proprietário	
Gabriel Luiz Marques Filho Eng. Civil - CREA MG-225.379/D - Visto SP 5070253448		Prefeitura Municipal de São Pedro da União CNPJ 18.666.172/0001-64	
Projeto			
ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO E FUNDAÇÕES			
Descrição		Observações	Folha
Estrutura da Edificação sobre a Casa de Máquinas		Convênio 873885/2018 Operação 1057611-04	3
		ART: 5597055	Conj. 1 Fla./Conj. 3
Data	Escala	Desenho	
14/10/2019	INDICADAS	Gabriel Marques	



DETALHE ESTRUTURAL EB3 - EB4



CINTA DE AMARRAÇÃO 14 X 19 cm

VOLUMES DE CONCRETAGEM

ESTRUTURA	VOLUME (m³)
ESTACAS BROCA	0,099
VIGAS BALDRAME	0,491
PILARES	0,024
TOTAL GERAL	0,614
CONCRETO MAGRO	0,123

ITEM	QTDE
FÔRMA EM MADEIRA SER. PARA PILARES	0,32 M²
CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA EM CONCRETO	16,37 M
OBS.: UTILIZAR AS VALAS ESCAVADAS COMO FORMA PARA VIGAS BALDRAME	

EB	ESTACA BROCA		VIGA OU CINTA		PILAR NASCE
VB	VIGA BALDRAME		VIGA INVERTIDA		PILAR PASSA
S	SAPATA		ESTRUTURA EXISTENTE		PILAR REDUZ
P	PILAR		SENTIDO DA ARMAÇÃO DA LAJE		PILAR MORRE
V	VIGA				
C	CINTA				
L	LAJE				
h=	ALTURA TOTAL DA LAJE				

01	Dimensões em centímetros; elevações em metros; bitolas em milímetros;	
02	Concreto Estrutural com FCK ≥ 20 MPa e relação A/C $\leq 0,65$;	
03	Recobrimento Mínimo de 1,5 cm para vigas e pilares;	
04	Capeamento das lajes com 3 cm;	
05	Traço do concreto feito em obra (cimento : areia : brita 01)	
	Concreto c/ Fck 20 MPa: 1:2,7;3	Concreto magro: 1:4,5;4,5
06	As medidas deverão ser conferidas pelo responsável técnico da obra.	

Descrição		Observações		Folha	
Estrutura do Arrimo das Rampas dos Fundos		Convênio 873885/2018 Operação 1057611-04		4	
		ART: 5597055		Conj. 1	Fia./Conj 3
Data	14/11/2019	Escala	INDICADAS	Desenho	
				Gabriel Marques	