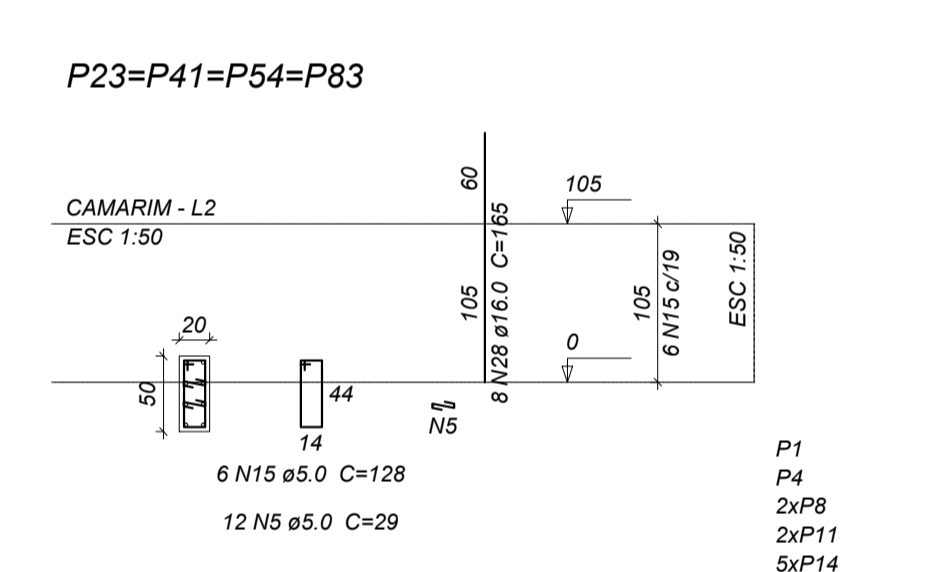
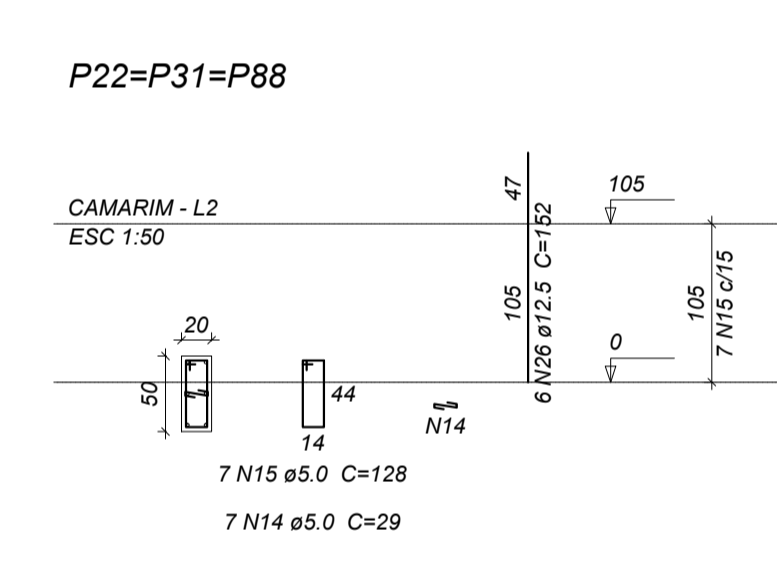
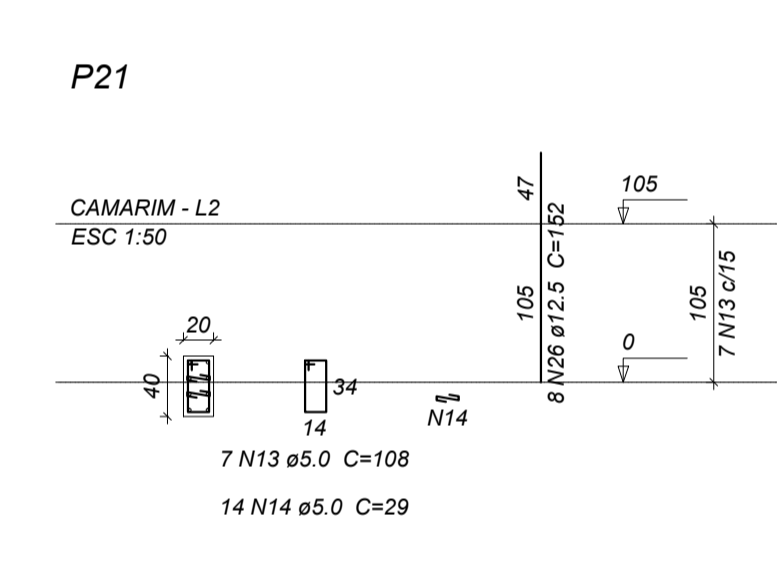
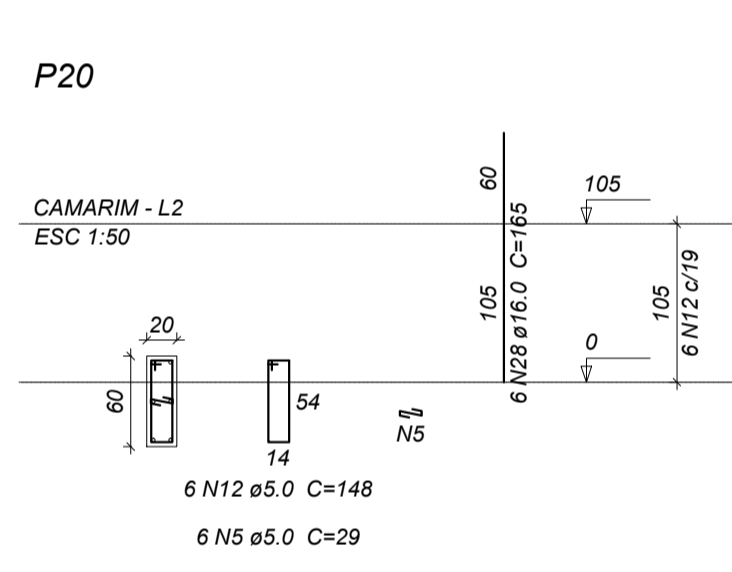
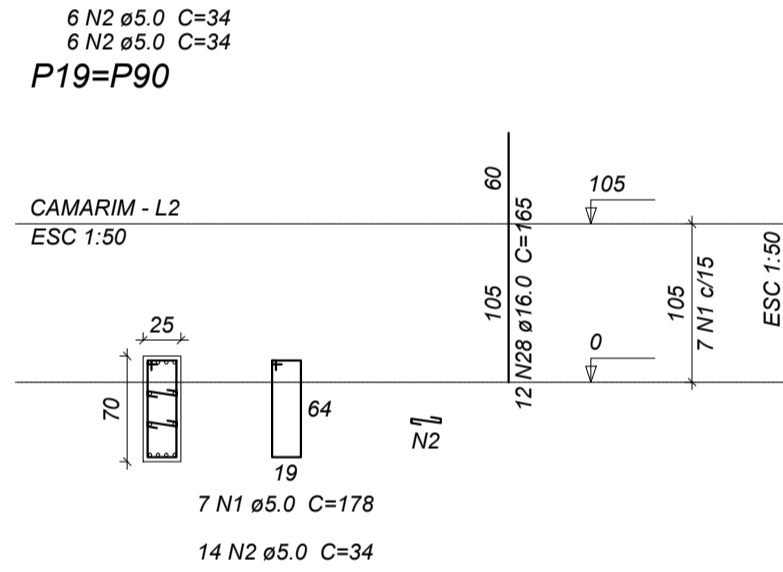


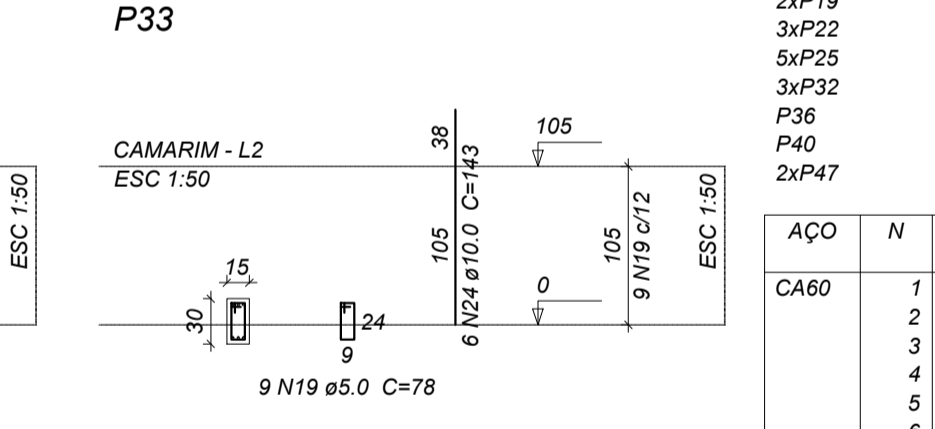
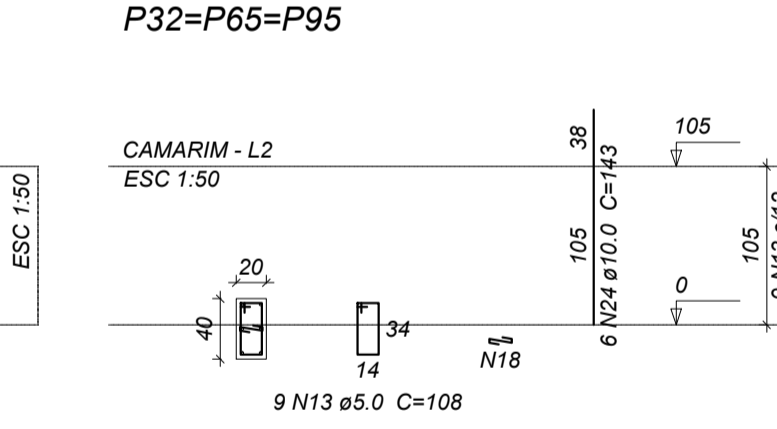
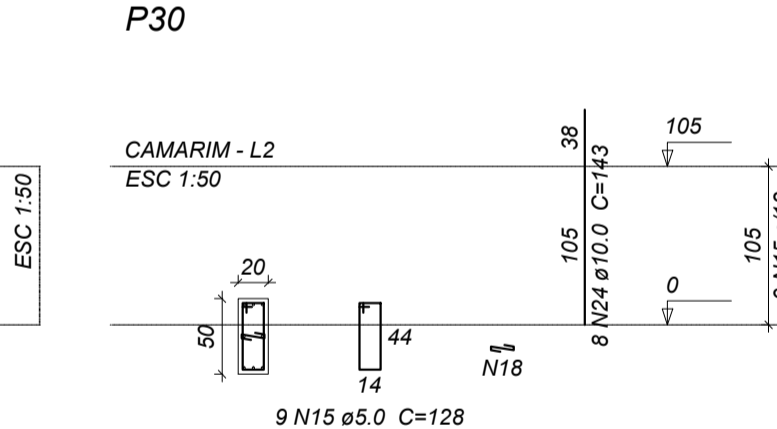
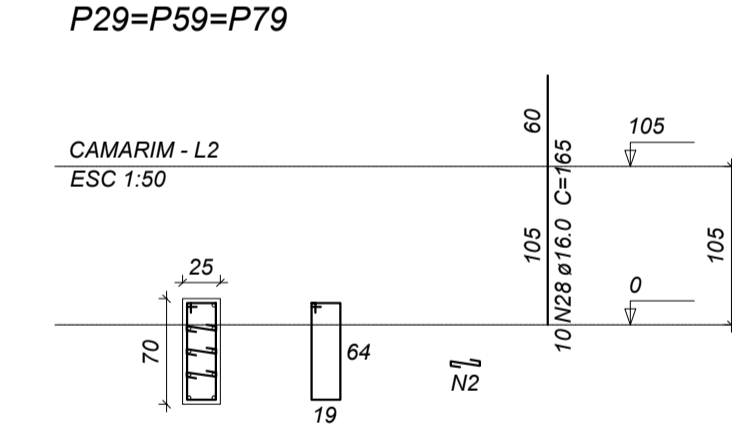
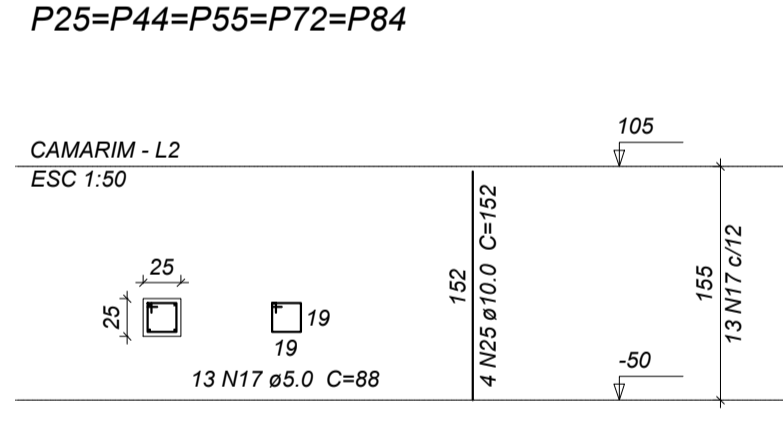
**NOTAS GERAIS**

- DIMENSÕES EM CENTÍMETRO. ELEVAÇÕES EM METRO E BITOLAS DOS FERROS EM MILÍMETROS EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
- TENSÃO PARA O CONCRETO:  
CONCRETO ESTRUTURAL  $f_{ck}=25 \text{ MPa}$   
CONCRETO MAGRO  $f_{ck}=10 \text{ MPa}$
- AÇO CASO,  $f_{yk}=5000 \text{ kgf/cm}^2$   
 $CA60, f_{yk}=6000 \text{ kgf/cm}^2$
- EXECUTAR PASSAGENS PARA TUBULAÇÕES DE ÁGUA, ESGOTO E ELETRICIDADE. NÃO SERÁ PERMITIDO NENHUMA TUBULAÇÃO DENTRO DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS, EXCETO AS PREVISTAS EM PROJETO.
- REALIZAR ENSAIOS DE COMPRESSÃO EM CORPO DE PROVA PARA ASSEGURAR A RESISTÊNCIA FINAL DO CONCRETO.
- DIMENSÃO MÁXIMA DO AGREGADO RECOMENDADA DE 19mm.
- DOSAGEM DO CONCRETO: PARA EVITAR SEGREGAÇÃO, DEVEM SER CONSIDERADAS AS PROPRIEDADES: ESTABILIDADE - EXSUDAÇÃO E SEGREGAÇÃO  
MOBILIDADE - VISCOSIDADE, COESÃO E ÂNGULO DE ATRITO INTERNO  
COMPACTIDADE - DENSIDADE  
NECESSITANDO, PORTANTO, DE UM ESTUDO EM FUNÇÃO DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS.
- CURA DO CONCRETO: FUNÇÃO DO TIPO DE CIMENTO UTILIZADO E DA EXPOSIÇÃO AOS INTemperismos. A CURA DEVE SER DE:  
7 DIAS PARA CONCRETO COM CIMENTO PORTLAND  
10 DIAS PARA CONCRETO COM CIMENTO ALTO FORNO  
28 DIAS PARA CONCRETO COM CIMENTO POZOLÂNICO  
CONSERVAR ÚMIDAS AS PARTES CONCRETADAS DURANTE O TEMPO DE CURA
- COBRIMENTO MÍNIMO DAS ARMADURAS:  
VIGAS e PILARES = 3,0cm  
LAJES = 2,5cm  
O RECOBRIMENTO DEVERÁ SER GARANTIDO COM O USO DE ESPAÇADORES
- FATOR ÁGUA/CIMENTO DO CONCRETO:  $AC \leq 0,60$
- CONFRONTAR AS MEDIDAS DO PROJETO ESTRUTURAL COM O PROJETO ARQUITETÔNICO.
- EM CASO DE DÚVIDAS CONSULTAR O CALCULISTA.

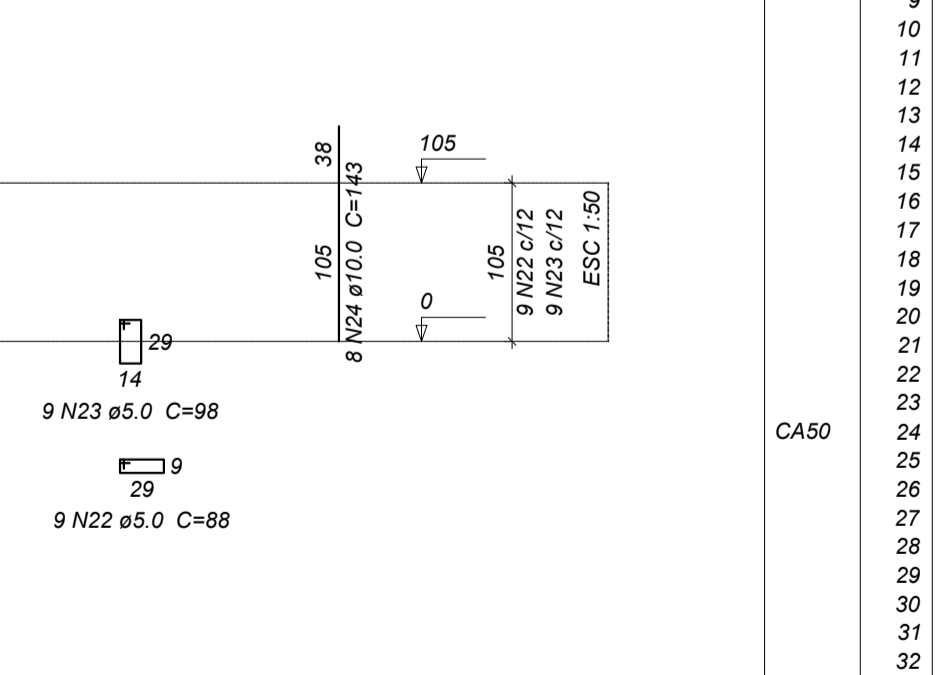
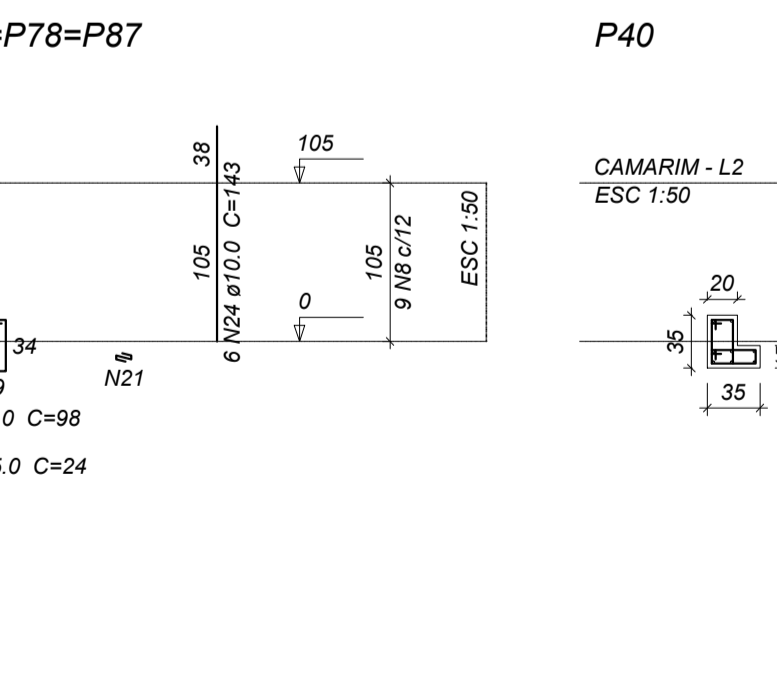
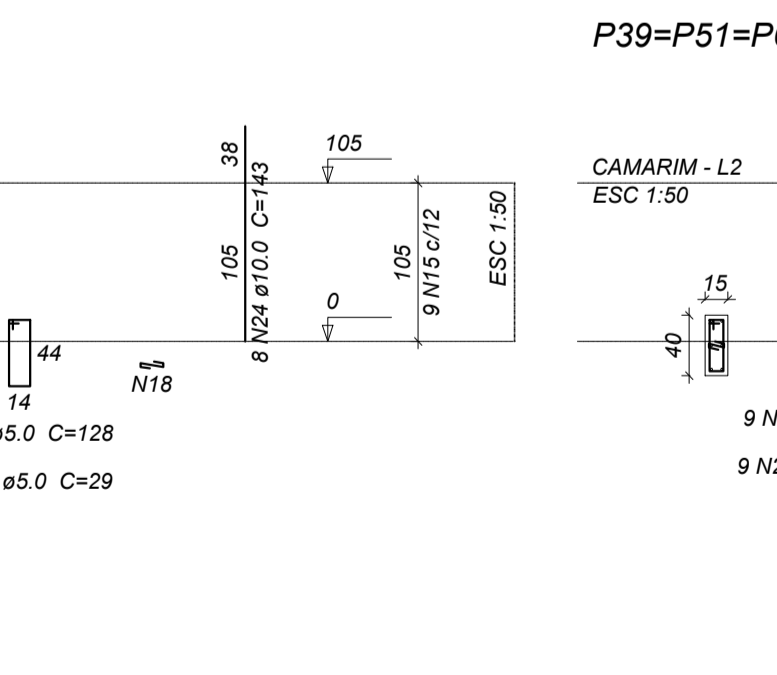
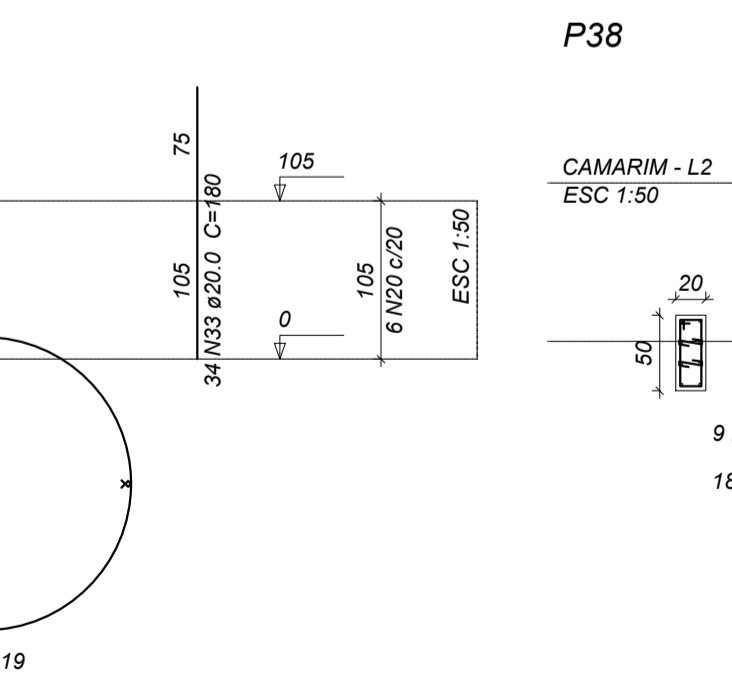
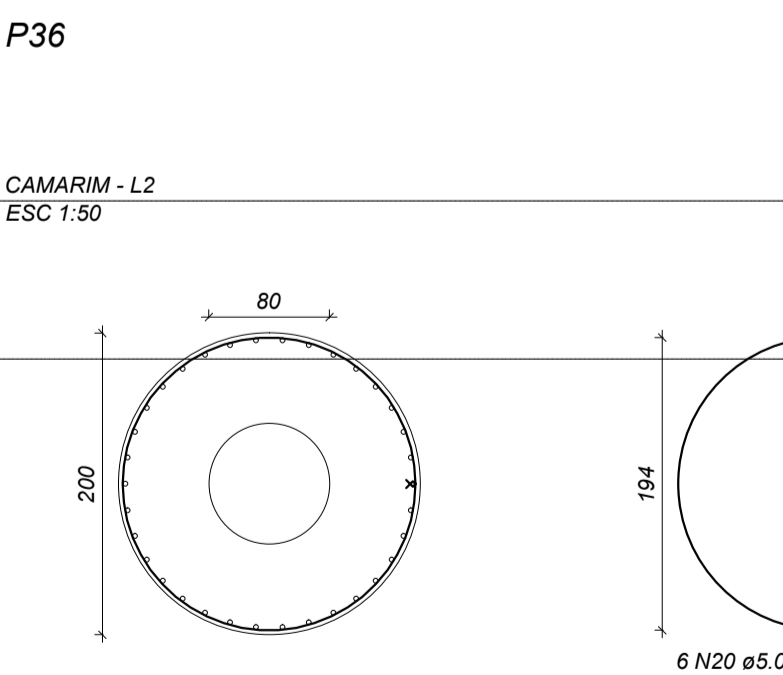


**Relação do aço**

P1	P2	P3
P4	P5	3xP6
2xP8	2xP9	2xP10
2xP11	2xP12	2xP13
5xP14	2xP15	P17
2xP19	P20	P21
3xP22	4xP23	P24
5xP25	3xP29	P30
3xP32	P33	2xP34
P36	P38	5xP39
P40	5xP42	3xP46
2xP47	P48	2xP49

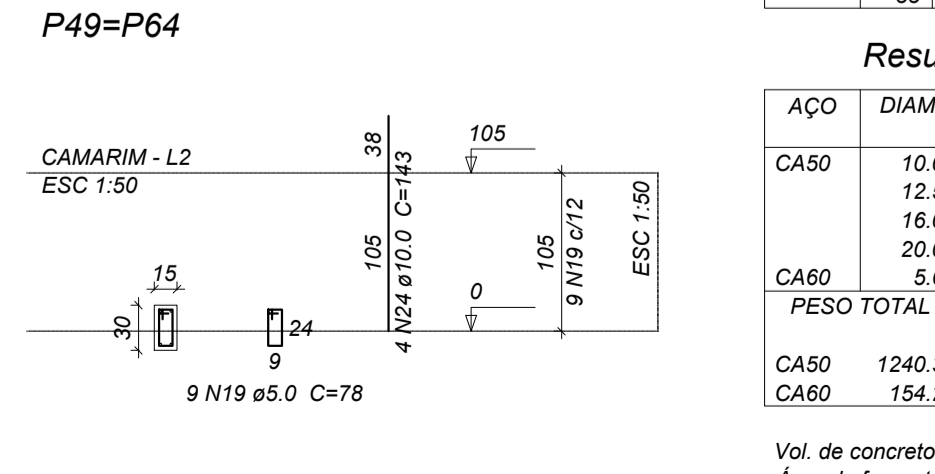
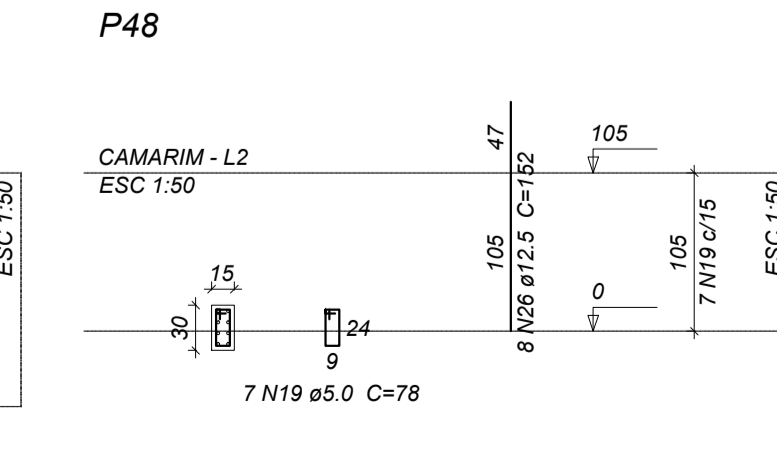
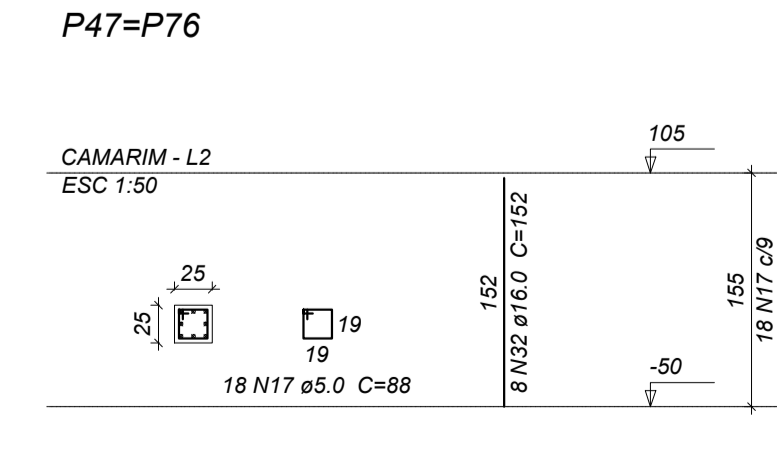
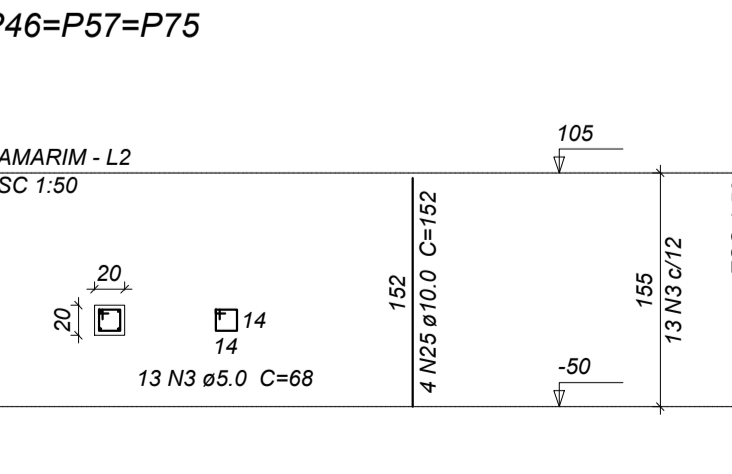
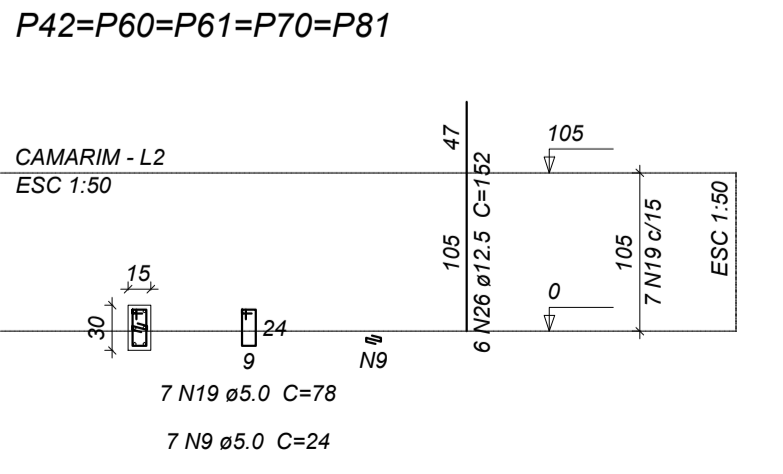


ACO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	77	178	13706
	2	5.0	276	34	9384
	3	5.0	48	68	3264
	4	5.0	12	168	2016
	5	5.0	72	29	2088
	6	5.0	6	188	1128
	7	5.0	94	158	14852
	8	5.0	94	98	9212
	9	5.0	133	24	3192
	10	5.0	12	208	2496
	11	5.0	24	28	672
	12	5.0	5	148	888
	13	5.0	34	108	3672
	14	5.0	35	29	1015
	15	5.0	63	128	8064
	16	5.0	11	88	968
	17	5.0	101	88	8888
	18	5.0	54	29	1566
	19	5.0	83	78	6474
	20	5.0	6	619	3714
	21	5.0	45	24	1080
	22	5.0	9	88	792
	23	5.0	9	88	882
	24	10.0	90	143	12870
	25	10.0	32	152	4864
	26	12.5	144	152	21888
	27	12.5	6	152	912
	28	16.0	244	165	40260
	29	16.0	2	102	204
	30	16.0	2	121	242
	31	16.0	28	180	5040
	32	16.0	16	152	2432
	33	20.0	34	180	6120



**Resumo do aço**

ACO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	10.0	177.4	109.3
	12.5	228	219.6
	16.0	481.8	760.4
	20.0	61.2	150.9
CA60	5.0	1000.2	154.2
<b>PESO TOTAL</b>			
CA50		1240.3	
CA60		154.2	



Vol. de concreto total (C=25) = 11.2 m³  
Área de forma total = 120.68 m²

RAIO DE CURVATURA DAS BARRAS	CONCRETO ADOTADO
$\phi$ R (cm)	$f_{ck} = 25 \text{ MPa}$
12.5 10	$f_{cj} = f_{ck} + 1,65 \times$ 4 MPa 5.5 MPa 7 MPa
16.0 12	
20.0 15	
25.0 19	

ATUALIZAÇÃO:		RESP.	DATA
05			
04			
03			
02			
01			

Nº.	DESCRIÇÃO	RESP.	DATA

ASSINATURA DO PROPRIETÁRIO DO PROJETO \_\_\_\_\_ ASSINATURA DO AUTOR DO PROJETO \_\_\_\_\_

CARIMBOS P.M.P.B. SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO E SAÚDE PÚBLICA

OBRA: TEATRO MUNICIPAL NAURA RIGON

ESPECIFICAÇÃO: ESTRUTURAL

MUNICÍPIO DE PATO BRANCO  
Secretaria de Planejamento Urbano

ÁREA TOTAL: 12.184,85 m²  
ESCALA: Indefinida

DATA: 04/05/2019  
DESENHO: \_\_\_\_\_

PROJETO: \_\_\_\_\_

PROPRIETÁRIO: Município de Pato Branco  
CNPJ: 16.995.448/000194

COORDENADOR: \_\_\_\_\_  
TÍTULO: 03 e 14

ENDEREÇO DA OBRA: Jacuiz, 430, Bairro Paraisópolis, Pato Branco - PR

VERBA: ALIENAÇÃO

**37/61**