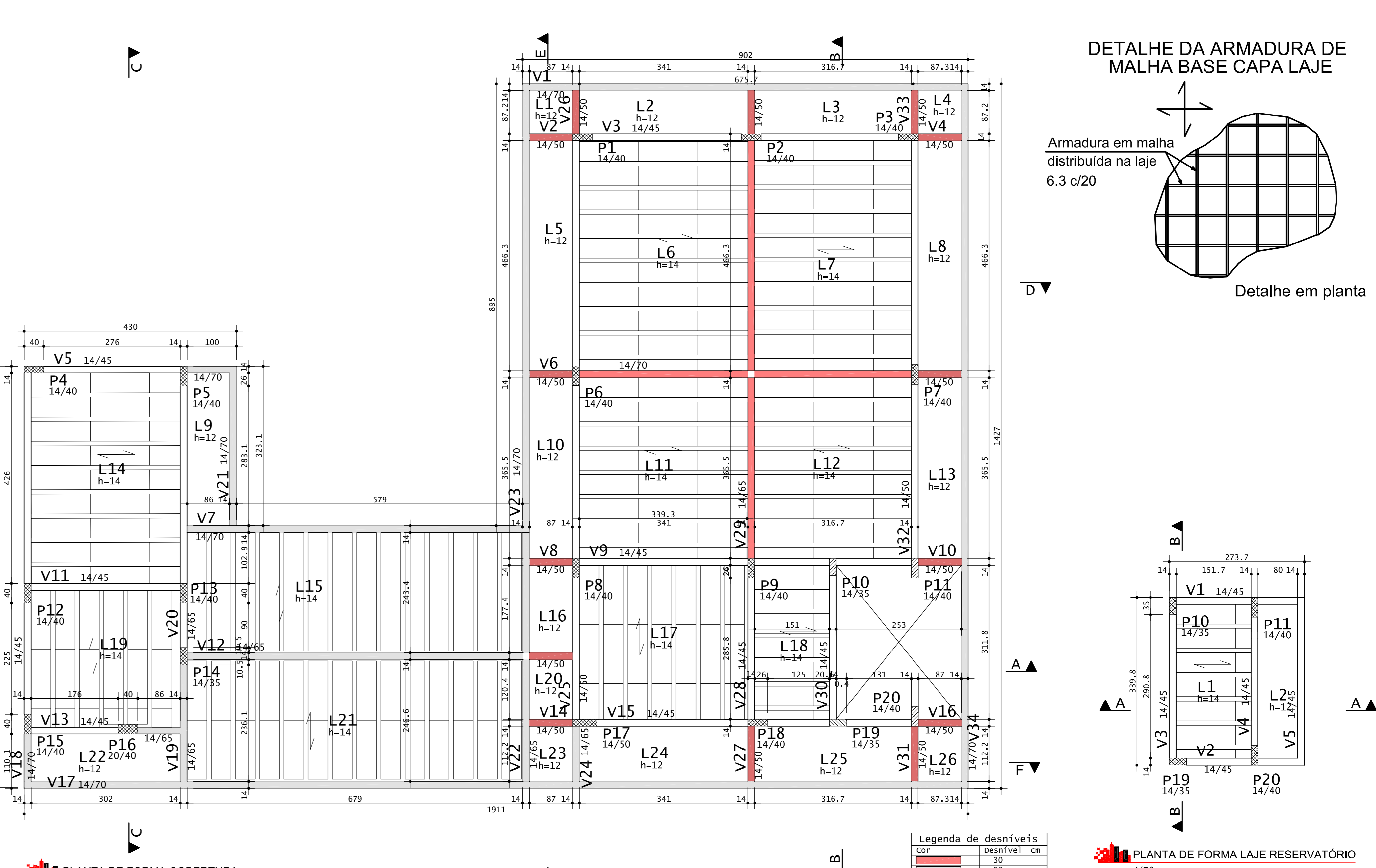
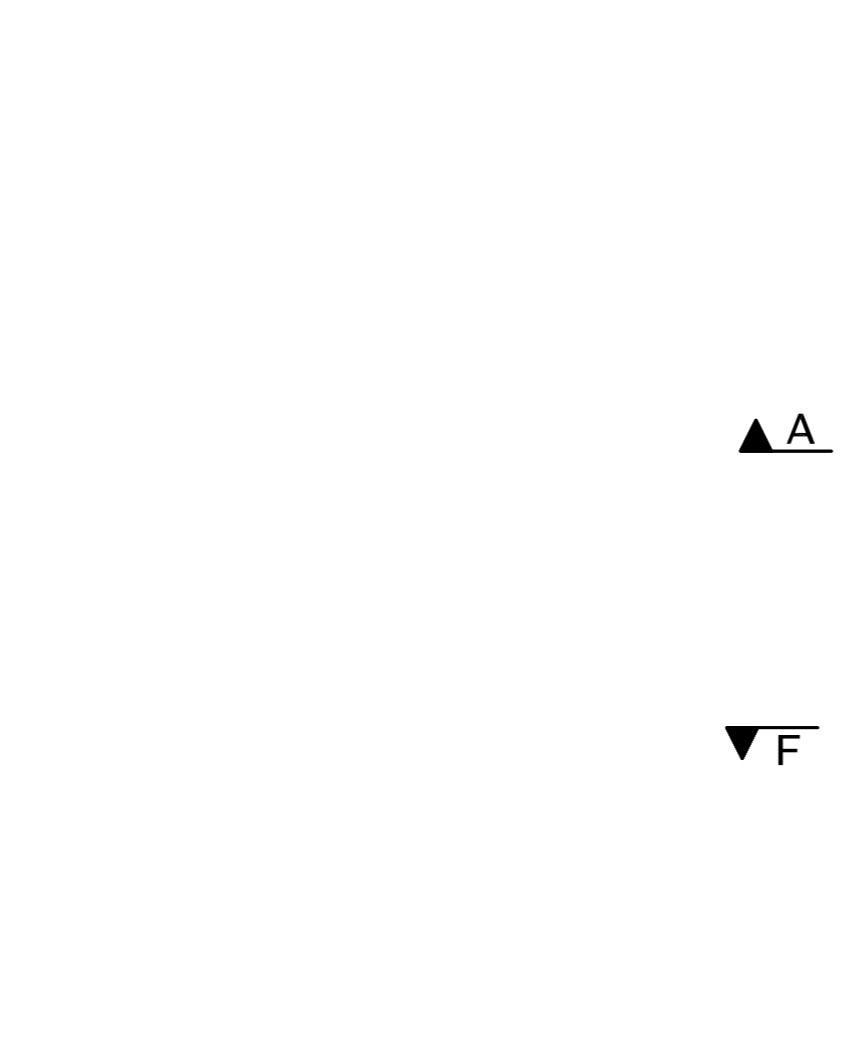


Baricentros de pilares			
Pilar	X cm	Pilar	Y cm
S15	7.0	E3	7.0
P15	7.0	P16	10.0
S12	7.0	S16	10.0
P12	7.0	S15	20.0
S4	20.0	P15	20.0
P4	20.0	P17	22.9
S15	210.0	S17	22.4
P16	210.0	S19	23.1
P13	223.0	P19	23.1
S13	223.0	P18	23.1
S5	323.0	S18	23.1
P5	323.0	S20	35.9
S14	323.0	P20	35.9
P14	323.0	S14	157.5
E3	323.0	P14	157.5
P6	1117.0	P12	285.0
S6	1117.0	S12	285.0
P8	1117.0	P13	285.0
S8	1117.0	S13	285.0
P1	1130.0	P11	335.9
S1	1130.0	S11	335.9
P17	1135.0	P8	335.9
S17	1135.0	S8	335.9
E2	1459.9	P9	335.9
E1	1466.0	S9	335.9
P2	1472.0	P10	338.4
S2	1472.0	S10	338.4
S9	1472.0	E1	473.9
P18	1485.0	P5	725.0
S18	1485.0	E2	725.9
P19	1647.5	S7	728.4
S19	1647.5	P7	728.4
P3	1790.0	S4	738.0
S3	1790.0	P4	738.0
P10	1837.0	S0	725.9
S11	1803.0	P2	1208.6
P11	1803.0	S2	1208.6
S7	1803.0	S3	1208.9
P7	1803.0	P3	1208.9
P20	1803.0	S1	1208.9
S20	1803.0	P1	1208.9



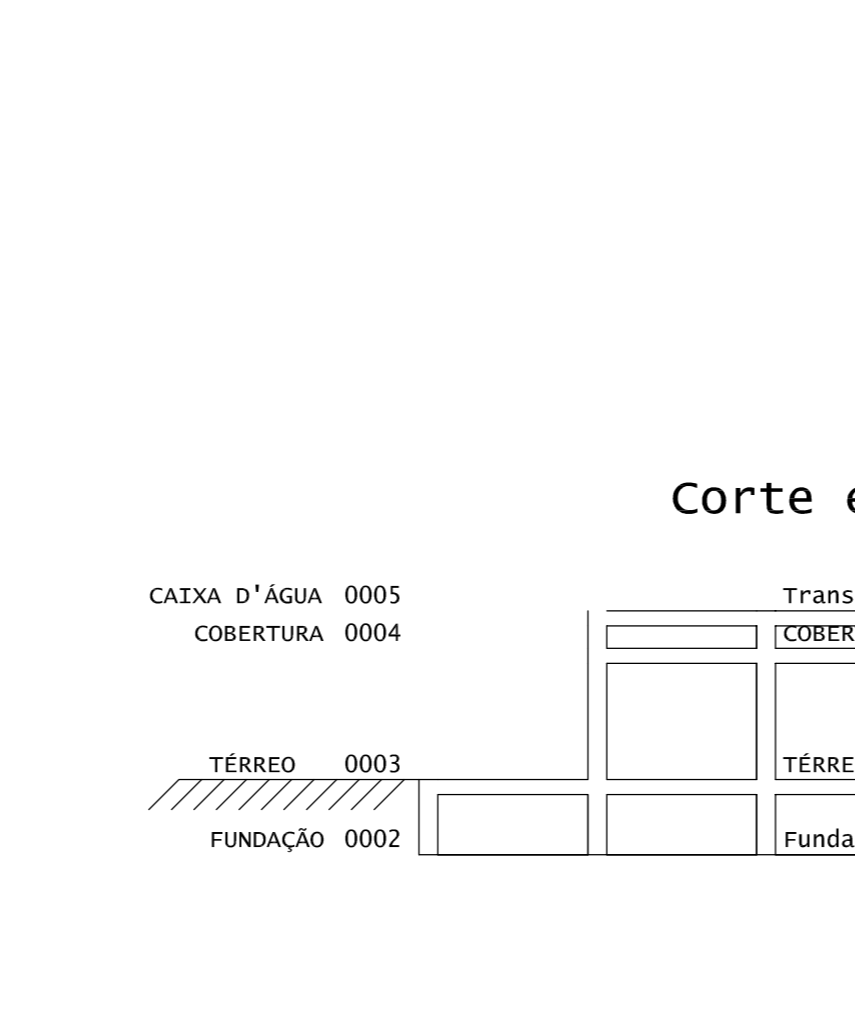
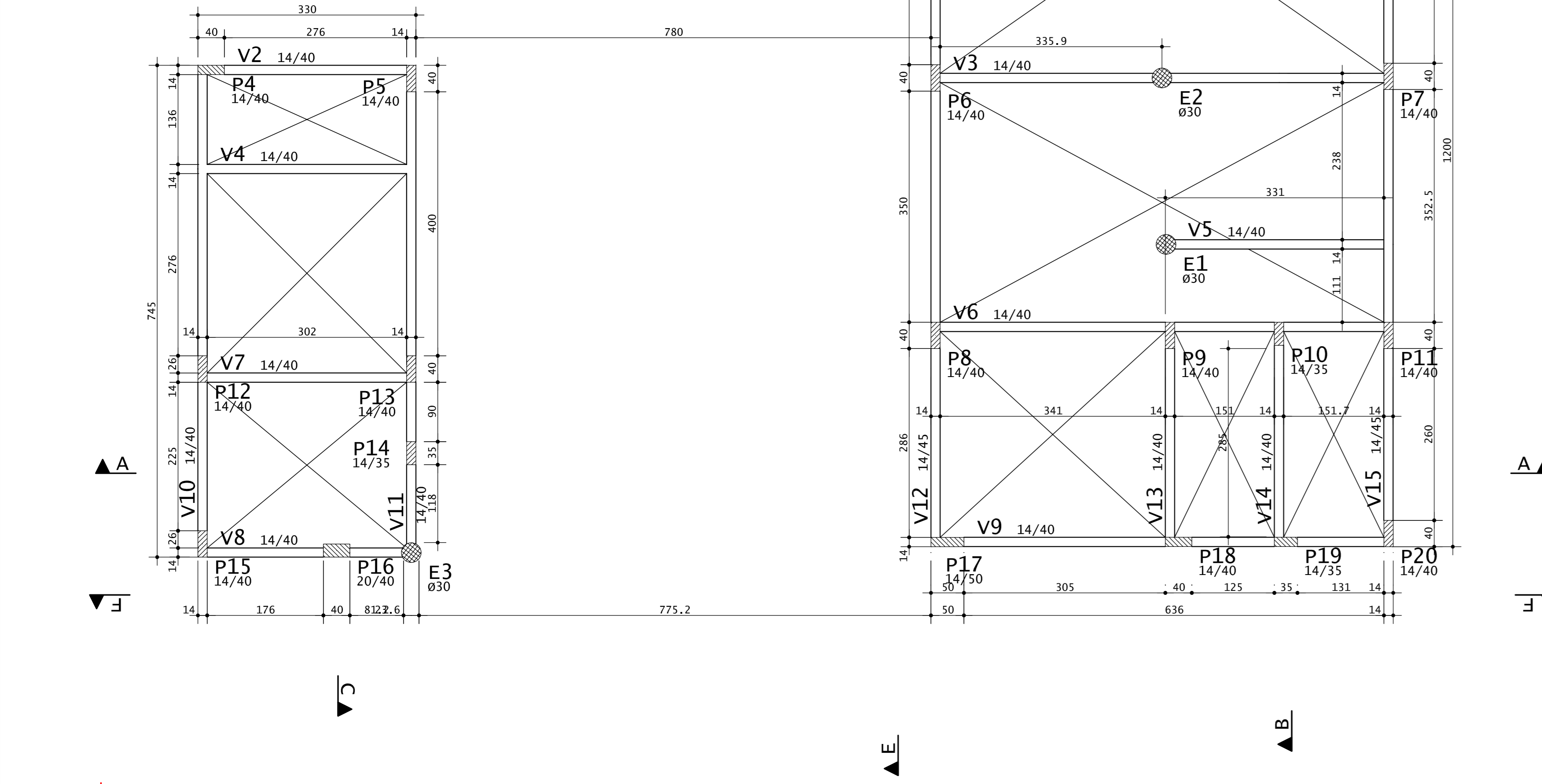
PLANTA DE FORMA FUNDAÇÕES 1/50

PLANTA DE FORMA COBERTURA 1/50

PLANTA DE FORMA LAJE RESERVATÓRIO 1/50

E1	FZ MAX-ELU2-verificações de estado limite último - Pilares e fundações			MX MAX-ELU2-verificações de estado limite último - Pilares e fundações			MY MAX-ELU2-verificações de estado limite último - Pilares e fundações			FZ MIN-ELU2-verificações de estado limite último - Pilares e fundações			MX MIN-ELU2-verificações de estado limite último - Pilares e fundações			MY MIN-ELU2-verificações de estado limite último - Pilares e fundações		
	Fz	Mx	My	Fz	Mx	My	Fz	Mx	My	Fz	Mx	My	Fz	Mx	My	Fz	Mx	My
E1	2.1	0.0	-0.4	2.1	0.0	-0.1	2.1	0.0	-0.2	2.1	0.0	-0.3	2.1	0.0	-0.3	2.1	0.0	-0.4
E2	0.9	0.0	0.1	0.9	0.1	0.0	0.9	0.0	0.1	0.9	0.0	0.0	0.9	0.0	0.0	0.9	0.0	-0.1
E3	1.0	-0.0	-0.1	0.7	0.1	-0.2	1.0	0.0	-0.1	0.2	0.0	-0.3	0.4	-0.1	-0.2	0.2	0.0	-0.3
S1	9.7	-0.1	9.3	0.0	-0.1	9.1	-0.1	0.1	9.1	-0.1	0.1	9.5	-0.2	-0.4	9.6	-0.1	0.0	-0.8
S2	13.1	0.0	-0.4	12.8	0.1	-0.1	12.8	0.0	0.4	12.8	0.0	0.4	12.8	-0.1	-0.1	12.9	0.0	-0.6
S3	10.0	-0.1	0.7	9.6	-0.1	0.7	9.4	-0.1	0.7	9.4	-0.1	0.7	9.4	-0.2	0.2	9.4	-0.2	-0.2
S4	7.7	-0.2	-0.7	7.5	-0.2	-0.1	7.4	-0.3	0.5	7.4	-0.3	0.5	7.6	-0.3	-0.1	7.7	-0.2	-0.7
S5	10.7	-0.6	0.1	10.2	-0.2	0.1	10.6	-0.6	0.2	10.2	-0.6	0.0	10.6	-1.0	0.1	10.3	-0.6	0.0
S6	19.2	-0.1	0.0	18.5	0.8	0.0	18.5	0.3	0.1	18.4	0.4	0.0	18.8	-0.3	0.0	18.7	0.3	-0.1
S7	18.5	-0.3	0.0	17.8	0.4	0.0	18.1	0.0	0.1	17.7	0.4	0.0	18.2	-0.4	0.0	17.9	0.0	0.0
S8	10.3	-0.4	0.0	10.1	0.6	0.0	9.9	0.1	0.1	9.9	-0.5	0.0	10.0	-0.5	0.0	10.2	0.1	-0.1
S9	8.0	-0.2	0.0	8.4	0.0	0.0	8.5	0.0	0.1	8.4	0.0	0.0	8.4	-0.4	0.0	8.5	0.1	0.0
S10	5.7	-0.4	0.0	5.1	0.3	0.0	5.2	0.0	0.1	5.3	0.3	0.0	5.7	-0.4	0.0	5.5	-0.1	0.0
S11	0.1	0.1	13.1	0.5	0.1	13.3	0.1	0.2	13.0	0.1	0.2	13.0	-0.4	0.1	13.0	0.0	0.0	
S12	12.0	-0.1	-0.2	11.3	0.7	-0.2	11.7	0.3	-0.1	11.3	0.7	-0.2	12.0	-0.1	-0.2	11.7	0.3	-0.3
S13	15.4	-0.1	0.0	14.2	0.8	0.0	14.9	0.2	0.1	14.0	0.8	0.0	15.1	-0.3	0.0	14.4	0.3	-0.1
S14	3.1	-0.4	0.0	3.3	0.4	0.0	2.6	0.0	0.0	2.0	-0.3	0.0	2.0	-0.3	0.0	2.7	0.0	-0.1
S15	3.2	0.3	-0.2	3.1	0.3	-0.2	2.5	-0.1	-0.1	2.4	-0.4	-0.2	2.5	-0.4	-0.2	3.1	0.0	-0.2
S16	14.3	0.0	-1.5	14.0	0.1	-1.2	13.5	0.0	-0.6	13.3	0.0	-0.6	13.5	-0.2	-1.7	14.0	0.0	-1.7
S17	18.4	0.2	0.4	18.0	0.2	0.4	17.7	0.1	1.0	17.7	0.0	0.4	17.7	0.0	0.4	18.0	0.1	-0.2
S18	7.1	0.2	0.6	6.9	0.3	1.0	6.5	0.2	1.4	6.7	0.2	1.4	6.7	0.1	1.0	7.1	0.2	0.6
S19	6.0	0.6	5.9	0.1	0.6	5.9	0.1	0.9	5.4	0.0	0.6	5.5	0.0	0.6	5.5	0.1	0.3	
S20	12.8	0.2	0.2	12.7	0.6	0.1	12.8	0.2	0.2	12.0	0.1	0.1	12.1	-0.2	0.1	12.0	0.1	0.1

Observações:
 1 - Os valores apresentados referem-se às reações nos apoios
 2 - Esforços com valores característicos
 3 - Forças em tf
 4 - Momentos em tfm
 5 - Sistema de coordenadas GLOBAL
 6 - A força X positiva aponta o apoio da esquerda para a direita
 7 - O momento X positivo gira o apoio em torno do eixo X no sentido horário
 8 - A força Y positiva aponta o apoio da esquerda para a direita
 9 - O momento Y positivo gira o apoio em torno do eixo Y no sentido horário
 10 - A força Z positiva aponta o apoio da esquerda para a direita
 11 - O momento Z positivo gira o apoio em torno do eixo Z no sentido horário
 12 - CA é a cota de arrasamento/assentamento da fundação.



ESPECIFICAÇÕES PARA O CONCRETO ESTRUTURAL

O CONCRETO ESTRUTURAL DEVE ATENDER AOS SEGUINTES REQUISITOS:

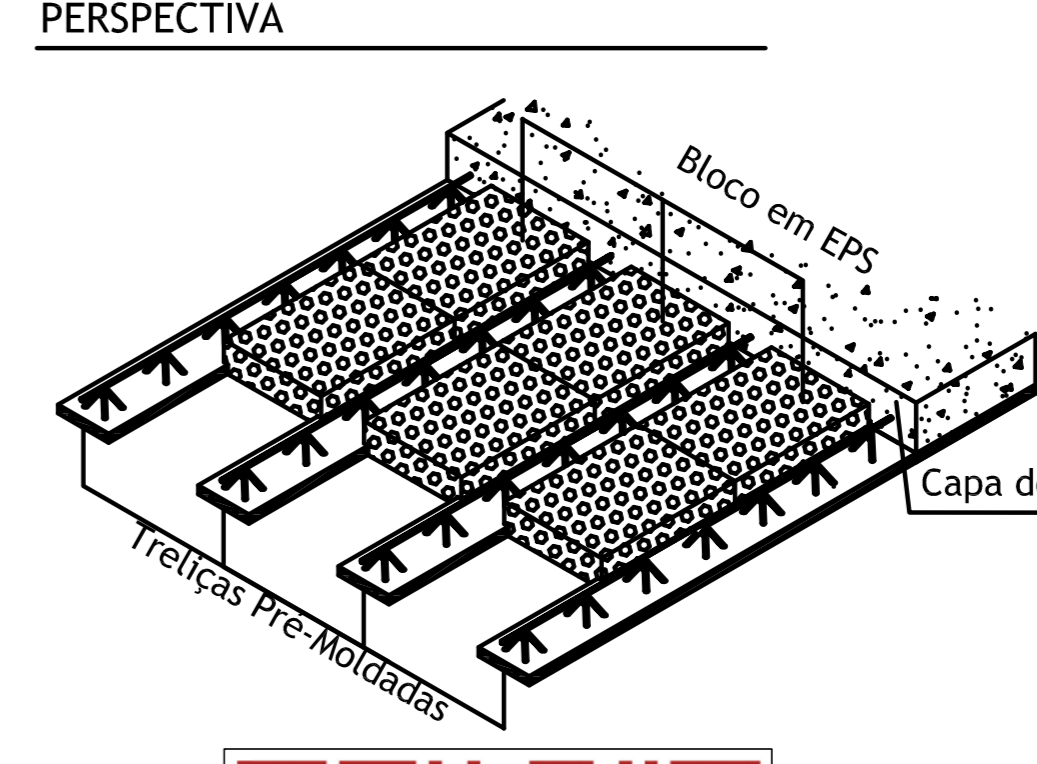
- A CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL CONSIDERADA NESTE PROJETO, CONFORME TABELA 4.1 DA NBR 6118, É H (MODERADA).
- A DENSIDADE MÁXIMA CARACTERÍSTICA DO AGREGADO GRAUADO UTILIZADO DEVE SER SUPERIOR A 2000.
- RELAÇÃO AGREGADO/EMASSA CONFORME A CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL, E NÃO SUPERIOR AO VALOR INDICADO NA TABELA 2.1 ABAIXO.
- CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO POR CUBO CONFORME A CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL, E NÃO SUPERIOR AO VALOR INDICADO NA TABELA 2.1 ABAIXO.
- MÁXIMA ESPECÍFICA AUMENTE DO CONCRETO FRESCO NO INTERVALO ENTRE 2500 MPa e 40 MPa.
- MÓDULO DE DEFORMAÇÃO TANGENTE INICIAL DO CONCRETO FRESCO NO INTERVALO ENTRE 2500 MPa e 40 MPa.
- MÓDULO DE DEFORMAÇÃO TANGENTE INICIAL DO CONCRETO FRESCO NÃO SUPERIOR AO VALOR CONSTANTES NA TABELA 2.2 ABAIXO.
- NORMA O MÓDULO DE DEFORMAÇÃO TANGENTE INICIAL, CONFORME O PRECISADO NA NBR 8522 SENDO CONSIDERADO NESTA TABELA O CONCRETO FRESCO.
- AGREGADO A UTILIZAR NO CONCRETO DEVE SER CLASSIFICADO EM CONFORMIDADE COM A NBR 1537. COMO POTENCIALMENTE INÓCUO, POTENCIALMENTE REATIVO OU INERTES.
- QUE A RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO DO CONCRETO AOS 28 DIAS (FCK) SEJA NO MÍNIMO 25% SUPERIOR À RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO AOS 28 DIAS (FCK) = 1.25 FCK.
- QUE A RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO DO CONCRETO AOS 30 DIAS (FCK30) SEJA NO MÍNIMO 20% SUPERIOR À RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO AOS 28 DIAS (FCK) = 1.20 FCK30.
- QUE QUALQUER COMPONENTE DE OBRAS DE CONCRETO EM ESTADO DE OBRAS DEVE ATENDER AOS REQUISITOS DE PROJETO.
- RECOMENDAÇÕES QUE SEJA UTILIZADO O CONTROLE ESTATÍSTICO DA RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO DO CONCRETO POR AMOSTRAGEM PARCIAL, CONFORME ITEM 2.1.1 DA NBR 1005.
- SUPERFÍCIES QUE SEJA FEITO O MAPEAMENTO DE DISTRIBUIÇÃO DO CONCRETO COM REFERÊNCIA DO LOTE DE ORIGEM EM TODA ESTRUTURA.
- EM CASO DE NÃO CONFORMIDADE DA RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO DO CONCRETO, AOS DIÁMETROS E DEBARRAS EM TORÇÃO E DEBARRAS DE PROVA DA RESISTÊNCIA À TRACÇÃO RECORRIDO NO MÁXIMO 10% DAS UNIDADES DE ENSAIO QUE CONTACTOU A REGULARIDADE.

TIPO	CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL			
	I	II	III	IV
RELAÇÃO ÁGUA/CEMENTO EM MASSA	CA < 0,65	< 0,80	< 0,55	< 0,45
CP	< 0,60	< 0,30	< 0,50	< 0,40
CONSUMO DE CIMENTO POR METRO CÚBICO DE CONCRETO (kg/m³)	CACP > 200	> 200	> 200	> 200

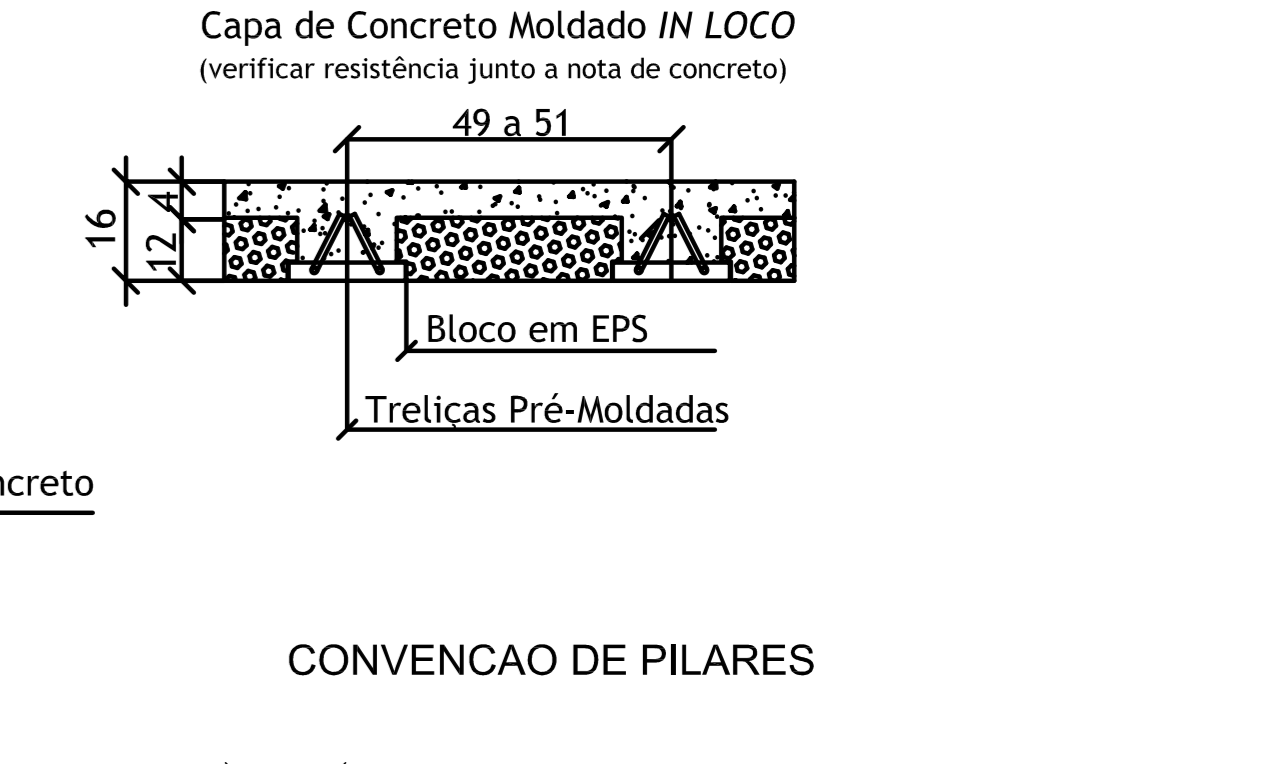
FCK	Eci	
	10	15
20 MPa	26 GPa	26 GPa
25 MPa	28 GPa	28 GPa
30 MPa	31 GPa	31 GPa
35 MPa	34 GPa	34 GPa
40 MPa	36 GPa	36 GPa
45 MPa	38 GPa	38 GPa

PLANTA DE FORMA VIGAS BALDRAMES 1/50

DETALHE DE LAJE PRÉ-MOLDADA C/ ENCHIMENTO EM EPS S7 ESC.



SEÇÃO TRANSVERSAL



ESTRUTURA EM 3D SEM ESCALA

NOTAS GERAIS PARA USO DESTA PROPOSTA:
 - NORMAS TÉCNICAS DE REFERÊNCIA

- NBR 6118 PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO - PROCEDIMENTO
- NBR 6120 CÁLCULO PARA O CÁLCULO DE ESTRUTURAS DE EDIFICAÇÕES
- NBR 6122 PROJETO E EXECUÇÃO DE FUNDAÇÕES
- NBR 6123 FORÇAS DEVIDAS AO VENTO EM EDIFICAÇÕES
- NBR 6171 PARTICIPAÇÃO DOS INTERVENIENTES EM SERVIÇOS E OBRAS DE ENGENHARIA E ARQUITETURA
- NBR 12684 CONTROLE TECNOLÓGICO DE MATERIAS COMPONENTES DO CONCRETO
- NBR 12685 CONCRETO DE CIMENTO PORTLAND - PREPARO, CONTROLE E RECEBIMENTO - PROCEDIMENTO
- NBR 12728 MOLDEAMENTO E CURA DE CORPOS DE PROVA CILÍNDRICOS OU PRISMÁTICOS DE CONCRETO - MÉTODO DE ENSAIO
- NBR 12729 CONCRETO - ENSAIO DE CORPOS DE PROVA CILÍNDRICOS OU PRISMÁTICOS - MÉTODOS DE ENSAIO
- NBR 8522 CONCRETO - DETERMINAÇÃO DOS MÓDULOS ELÁSTICOS DE ELASTICIDADE E DE DEFORMAÇÃO E DA CURVA TENSÃO X DEFORMAÇÃO - MÉTODOS DE ENSAIO
- NBR 8822 MATERIAS METÁLICAS - ENSAIO DE DOBRAMENTO A TEMPERATURA AMBIENTE - MÉTODOS DE ENSAIO
- NBR 8823 PRODUTO METÁLICO - ENSAIO DE DOBRAMENTO SEMI-GUADO
- NBR 7477 DETERMINAÇÃO DO COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL DE BARRAS E FIOS DE AÇO ESTERILIZADOS
- NBR 7480 BARRAS E FIOS DE AÇO ESTERILIZADOS A ARMADURAS PARA CONCRETO ARMADO - ESPECIFICAÇÃO
- NBR 14911 EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO - PROCEDIMENTO

- NOTAS ESTRUTURAIS:
- 1.0 - MEDIDAS EM CENTÍMETROS
 - 2.0 - CONCRETO ESTRUTURAL FCK = 30 MPa
 - 3.0 - CLIMP PARA CONCRETO BOMBADEADO 12-14-1
 - 4.0 - CONCRETO DEVE SER ARMADO COM VIBRADOR
 - 5.0 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS
 - 6.0 - LAJES: 3,0CM
 - 7.0 - VIGAS: 3,0CM
 - 8.0 - PILARES: 3,0CM
 - 9.0 - REBARBILHADOS: 6,0CM
 - 10.0 - PRADOS PARA RETRABADA DE FORMAS (EM CONDIÇÕES NORMAIS) NÃO ANTES DE:
 - FACES LATERAIS: 10 DIAS
 - FACES INFERIORES, DEIXANDO-SE PONTEILOS SEM ACUMULADOS E CONVENIENTEMENTE ESPACIADOS: 14 DIAS
 - FACES SUPERIORES, SEM PONTEILOS: 21 DIAS
 - FACES E CILINDROS EM BALANÇO SEM PONTEILOS: 28 DIAS
 - NÃO CARREGAR A ESTRUTURA EM BALANÇO ANTES DE TIRAR O ESCORAMENTO.
 - 11.0 - CURA - A PROTEÇÃO CONTRA SECAGEM PREMATURA, DEVE SER DE PELO MENOS 10 DIAS APÓS O LANÇAMENTO DO CONCRETO, PODENDO SER FEITA MANTENDO-SE UMIDADE A SUPERFÍCIE OU PROTEGENDO-SE COM PELÍCULA IMPERMEÁVEL.
 - 12.0 - NÃO CONCRETAR VIGAS, LAJES, PILARES E ESCALAS SEM A LIBERAÇÃO DA FERREAGEM PELO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL.
 - 13.0 - O PROJETO E FABRICAÇÃO DAS LAJES PRÉ-ARMADAS DEVEM SER EXECUTADAS CONFORME O PROJETO COM OS DEBARRAS REFORÇOS ESTABELECIDOS.
 - 14.0 - NÃO CAPOTAMENTO USAR ARMADURAS DETALHADA NA PLANTAS DE LAJES ESPACIADAS CONFORME INDICAÇÃO.
 - 15.0 - VER NÍVEIS DAS LAJES NOS CORTES ESQUEMATIZADOS.
 - 16.0 - A IMPERMEABILIZAÇÃO DA LAJE DEVERIA SER EXECUTADA POR FIRMA ESPECIALIZADA O PROPRIETÁRIO DEVERIA EXIGIR A ART DE PROJETO E EXECUÇÃO DESTE SERVIÇO.
 - 17.0 - USAR CONTRA FLECHA NAS VIGAS ONDE NÃO ESTIVER INDICADO DE PELO MENOS 1CM NO MEIO DO VÃO.
 - 18.0 - EM TODAS AS LAJES USAR CONTRA FLECHA DE 1,5CM NO MEIO DO VÃO.

PROJETO ESTRUTURAL

APROVAÇÃO: _____

PROJETO Nº: 11-06/2022

OBRA: MURO E GUARITA - SOLAR MARISTA - SESC RENDENÇÃO/PA

RT. PROJETO: _____

RT. EXECUÇÃO: _____

CÁLCULO: ENG FREDLEY ANDRADE

CONTEÚDO: PLANTA DE LOCAÇÃO DAS FUNDAÇÕES-FORMA, FORMA VIGAS BALDRAMES, FORMA COBERTURA, FORMA PAV. RESERVATÓRIO, LEGENDA, QUADRO E CARGA, E NOTAS.

ENDEREÇO: AVENIDA INDEPENDÊNCIA

BAIRRO: SETOR SOLAR MARISTA

MUNICÍPIO: RENDENÇÃO - PARÁ - BRASIL

ESCALA: INDICADA

REVISÃO: 0

ÁREAS: VER ARQ.

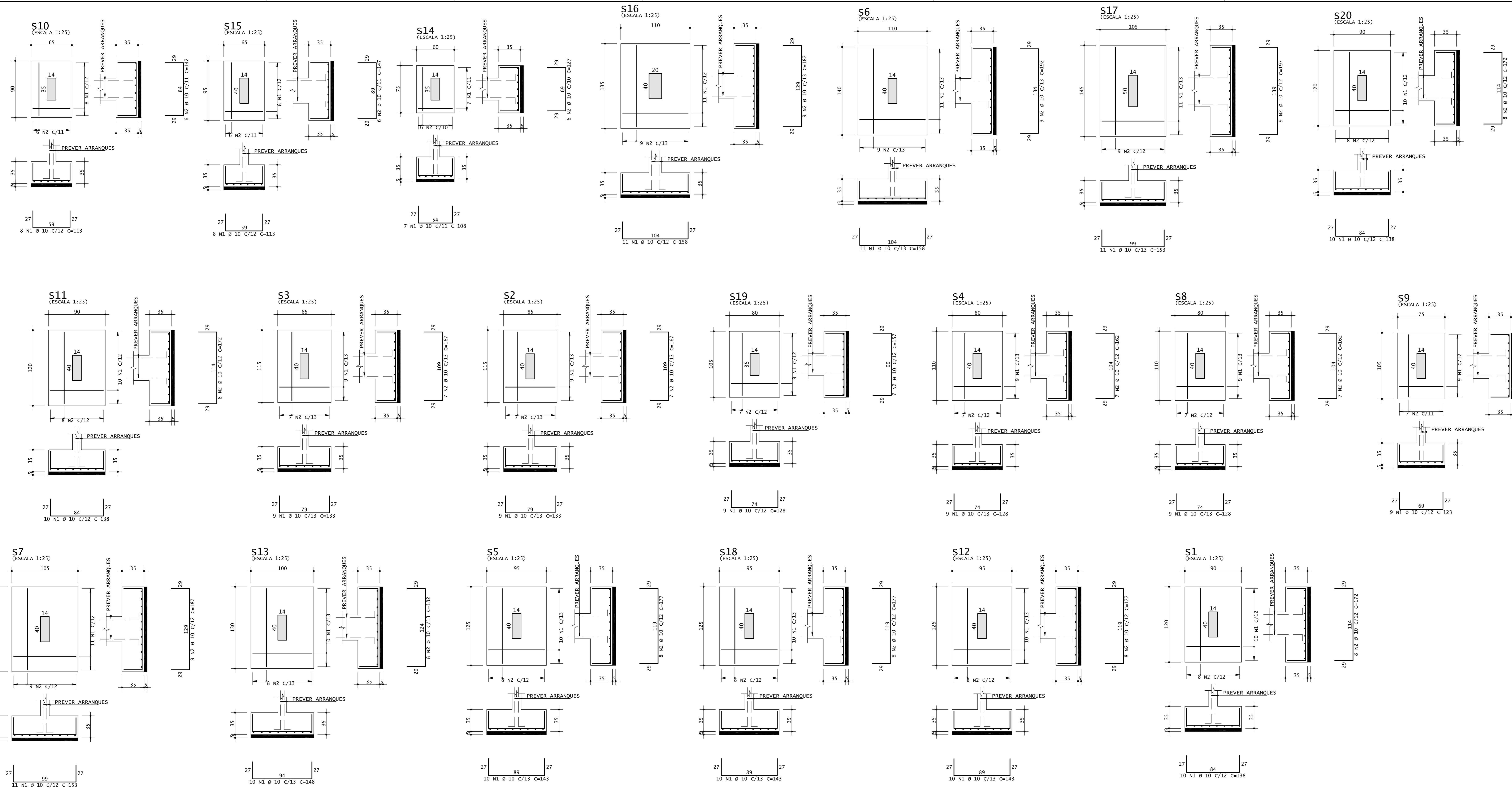
PROPRIETÁRIO: SERVIÇO SOCIAL DO COMÉRCIO - SESC/ARPA CNPJ: 03.593.364/0001-10

CEP: 66.000-000

DATA: JULHO/2022

FOLHA: 01/08

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS



ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	UNIT	TOTAL (cm)
S1	S0A	1	10	10	138	1380
S1	S0A	2	10	8	172	1720
S2	S0A	1	10	9	133	1197
S2	S0A	2	10	7	167	1169
S3	S0A	1	10	9	133	1197
S3	S0A	2	10	7	167	1169
S4	S0A	1	10	9	128	1152
S4	S0A	2	10	7	162	1134
S5	S0A	1	10	10	143	1430
S5	S0A	2	10	8	177	1416
S6	S0A	1	10	11	158	1738
S6	S0A	2	10	9	192	1728
S7	S0A	1	10	11	153	1683
S7	S0A	2	10	9	187	1683
S8	S0A	1	10	9	128	1152
S8	S0A	2	10	7	162	1134
S9	S0A	1	10	9	123	1107
S9	S0A	2	10	7	157	1099
S10	S0A	1	10	8	113	904
S10	S0A	2	10	6	142	852
S11	S0A	1	10	10	136	1380
S11	S0A	2	10	8	172	1376
S12	S0A	1	10	10	143	1430
S12	S0A	2	10	8	177	1416
S13	S0A	1	10	10	148	1480
S13	S0A	2	10	8	182	1456
S14	S0A	1	10	7	108	756
S14	S0A	2	10	6	127	762
S15	S0A	1	10	8	113	904
S15	S0A	2	10	6	142	882
S16	S0A	1	10	11	158	1738
S16	S0A	2	10	9	187	1683
S17	S0A	1	10	11	153	1683
S17	S0A	2	10	9	197	1773
S18	S0A	1	10	10	143	1430
S18	S0A	2	10	8	177	1416
S19	S0A	1	10	9	128	1152
S19	S0A	2	10	7	157	1099
S20	S0A	1	10	10	138	1380
S20	S0A	2	10	8	172	1376

RESUMO DE AÇO			
ACO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
S0A	10	523	323
Peso Total			323 kg

Piso 3: CAIXA D'ÁGUA																	
Bitola	3,2	4,2	5,0	6,3	8,0	10,0	12,5	16,0	20,0	22,0	25,0	32,0	40,0	Aço	Concreto	Forma	fck
kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	m³	m²	MPa
Pilares		4	2			8	7							21	0,2	4	25
Vigas		11				8	25							44	0,8	12	25
Lajes		5	26											31	0,6	2	25
Fundações																	25
Outros																	
Totais			20	28	8	33	7							96	1,6	18	

Piso 2: COBERTURA																	
Bitola	3,2	4,2	5,0	6,3	8,0	10,0	12,5	16,0	20,0	22,0	25,0	32,0	40,0	Aço	Concreto	Forma	fck
kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	m³	m²	MPa
Pilares														505	4,0	76	25
Vigas		156	162	180	480	124	7	28						1137	14,1	191	25
Lajes		396		1	15									412	11,9	39	25
Fundações																	25
Outros																	
Totais		252	587	181	717	143	53	121						2054	30,0	306	

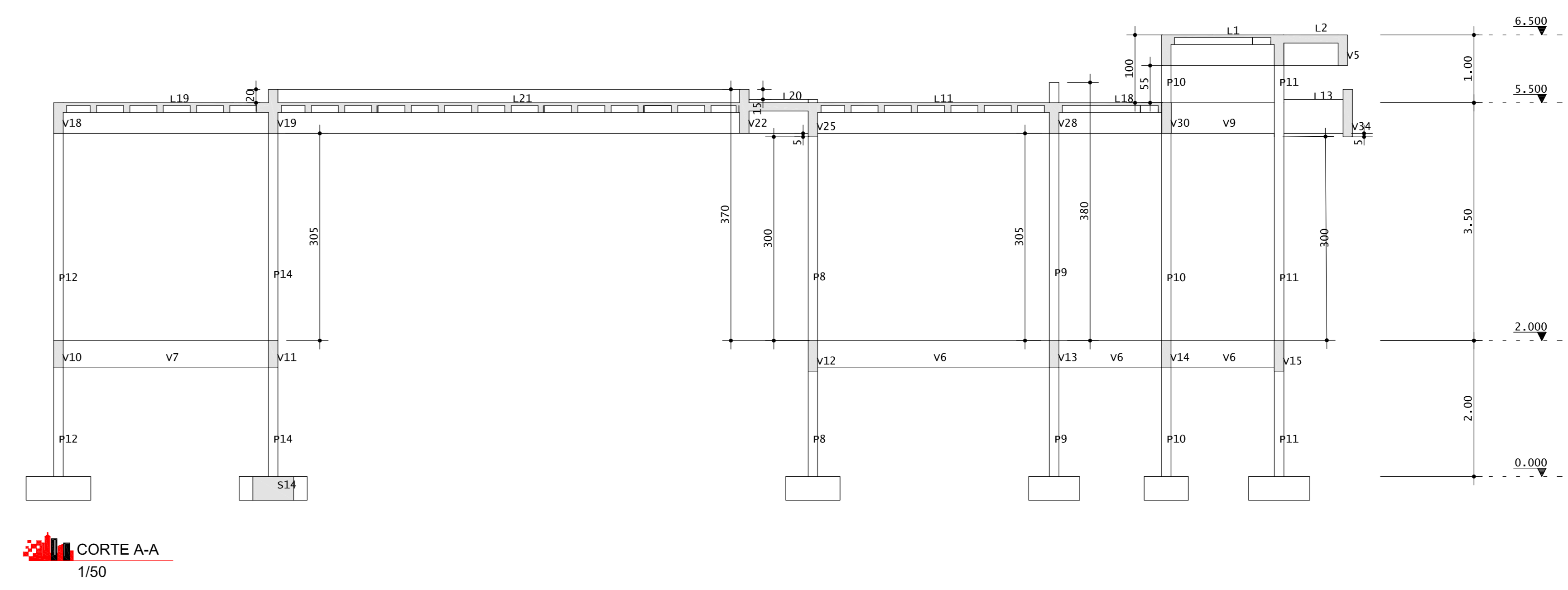
Piso 1: TÉRREO																	
Bitola	3,2	4,2	5,0	6,3	8,0	10,0	12,5	16,0	20,0	22,0	25,0	32,0	40,0	Aço	Concreto	Forma	fck
kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	m³	m²	MPa
Pilares		86	9			289	15							483	2,7	49	25
Vigas		57	0	63	120	31								271	4,6	76	25
Lajes																	25
Fundações																	25
Outros																	
Totais		143	9	63	409	46		84						754	7,3	125	

Piso 0: FUNDAÇÃO																	
Bitola	3,2	4,2	5,0	6,3	8,0	10,0	12,5	16,0	20,0	22,0	25,0	32,0	40,0	Aço	Concreto	Forma	fck
kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	m³	m²	MPa
Pilares															0,4	6	25
Vigas																	25
Lajes																	25
Fundações						323								323	7,4	29	25
Outros																	
Totais						323								323	7,8	35	

Resumo de Materiais																		
Bitola	3,2	4,2	5,0	6,3	8,0	10,0	12,5	16,0	20,0	22,0	25,0	32,0	40,0	Aço	Concreto	Forma	fck	Area
kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	m³	m²	MPa	m²
Piso 3: CAIXA D'ÁGUA														96	1,6	18		9
Piso 2: COBERTURA														2054	30,0	306		188
Piso 1: TÉRREO														754	7,3	125		12
Piso 0: FUNDAÇÃO														323	7,8	35		0
Cortinas																		0
Totais			415	624	252	1482	196	53	205					3227	47	484		210

Resumo de formas de nervuras		
EPS unidirecional	Totais	
H10/40/120	14	14
Piso 3: CAIXA D'ÁGUA	14	14
Piso 2: COBERTURA	244	244
Totais	258	258

Resumo de vigotas treliçadas		
60x5,0	TR12645	n
Piso 3: CAIXA D'ÁGUA		10,00
Piso 2: COBERTURA	16,00	251,00
Totais	16,00	261,00



PROJETO ESTRUTURAL

APROVAÇÃO:

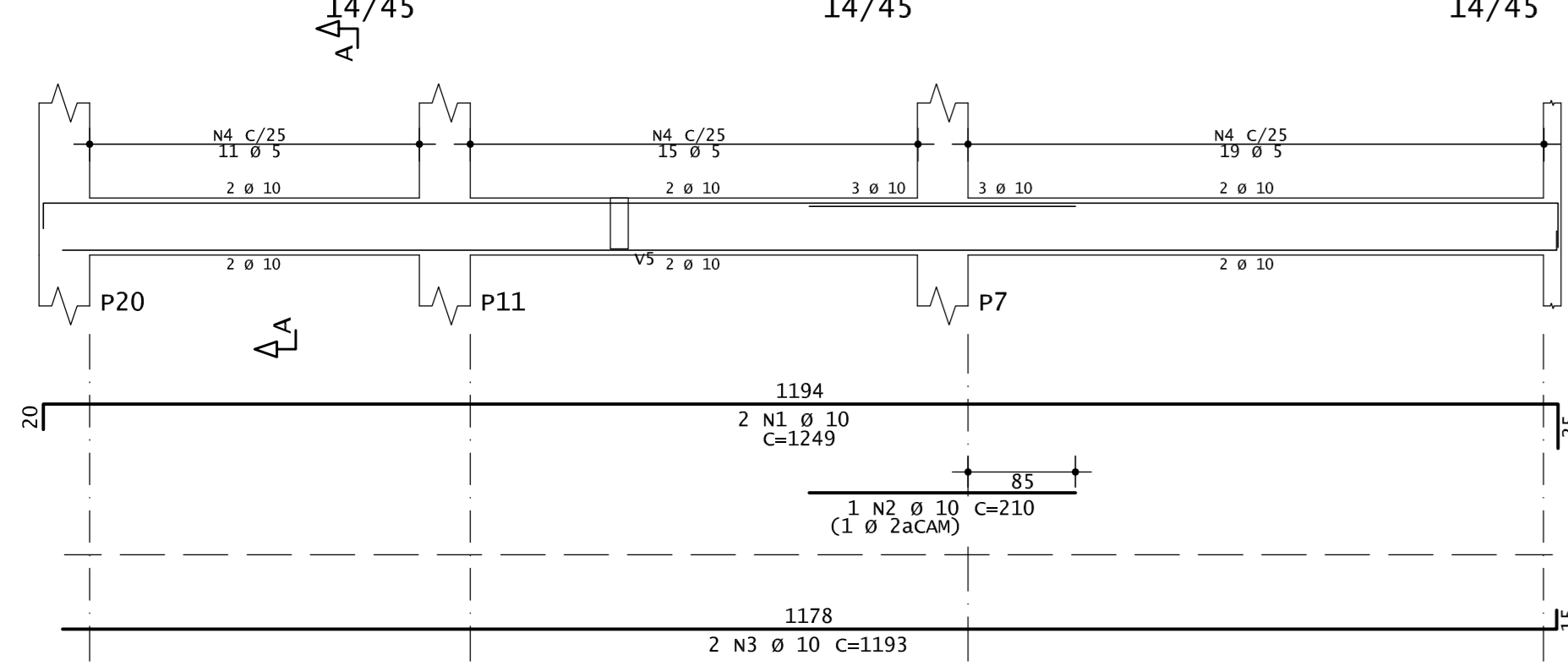
PROJALPHA
PROJETOS DE ENGENHARIA

Alameda 05, LT.02 - Sala 05 - 204 SUL - CEP: 77025-402
e-mail: projalpha@gmail.com - Fone: (94) 99184-0802 (93) 99145-6883
PALMAS - TOCANTINS - BRASIL

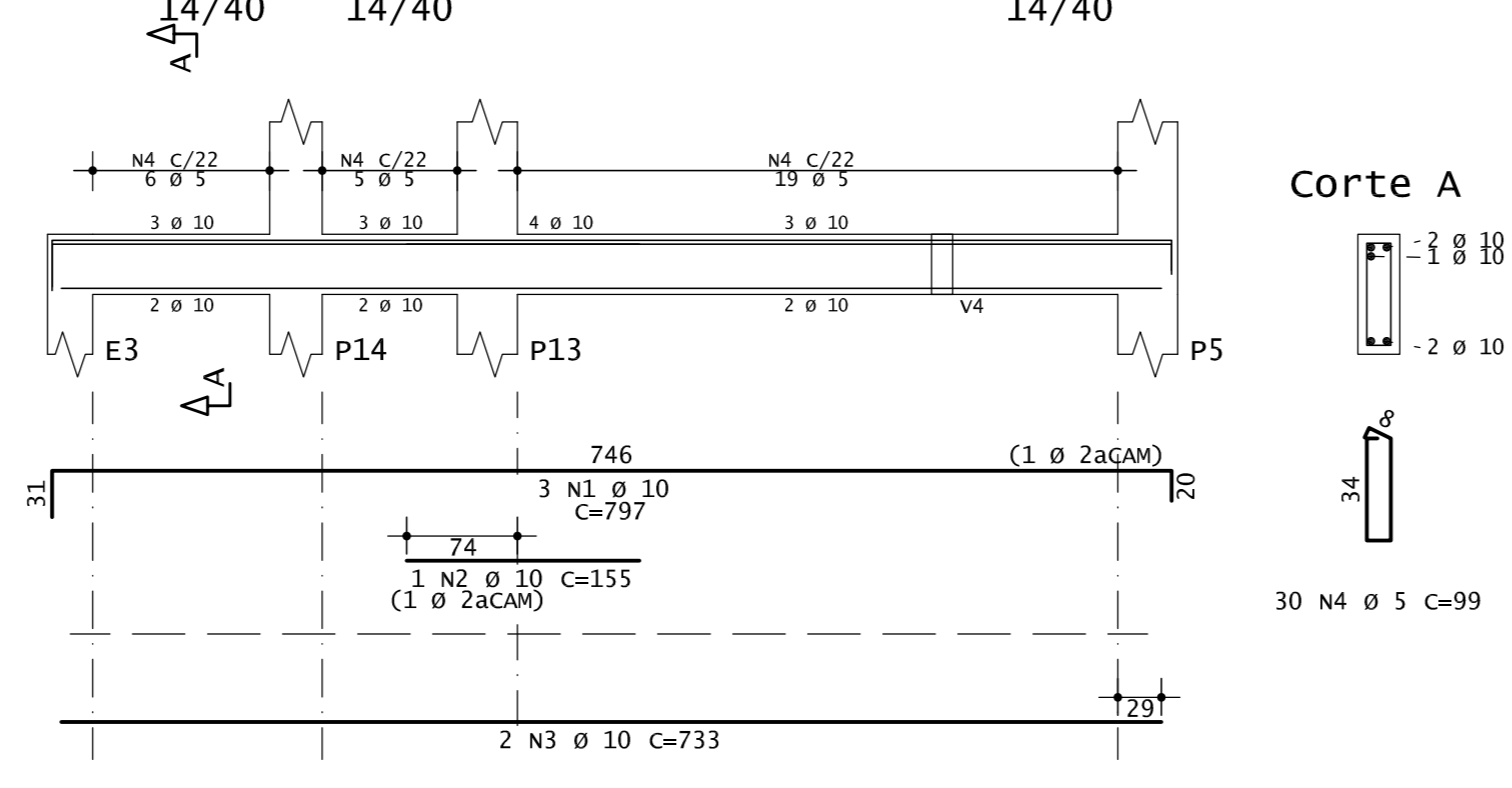
PROJETO ESTRUTURAL		
PROJETO NUMERO:	11-06/2022	
OBRA:	MURO E GUARITA - SOLAR MARISTA - SESC RENDENÇÃO/PA	
RT. PROJETO:	PROPRIETARIO:	
	<p>PREZLEY VIRGEM DE ANDRADE ENR. CIVIL. CRE 151.454.853-F</p> <p>SERVICO SOCIAL DO COMERCIO - SESC/AR/PA CNPJ: 03.593.364/0001-10</p>	
RT. EXECUÇÃO:	CÁLCULO:	
	<p>ENG PRESLEY ANDRADE</p>	
CONTEUDO: LISTA DE MATERIAIS, RESUMO DE AÇO, DETALHE DAS SAPATAS		
ENDERECO:	AVENIDA INDEPENDENCIA	
BAIRRO:	SETOR SOLAR MARISTA	QUADRA: 21
MUNICIPIO:	REDENAÇÃO - PARA - BRASIL	CEP: DATA: JULHO/2022
ESCALA:	INDICADA	REVISÃO: 0
	VER ARQ.	FOLHA: 02/08

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS FORMATO: A0

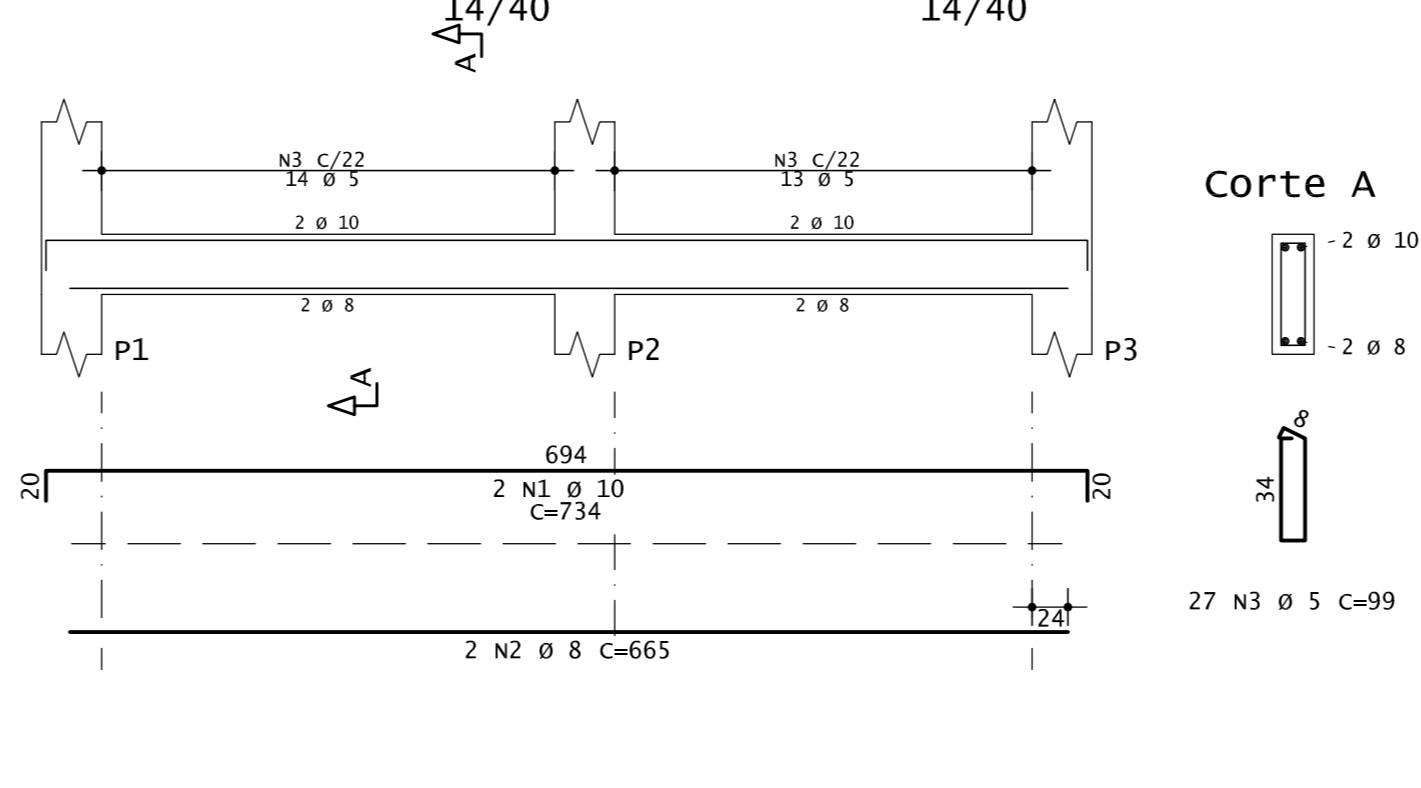
V15



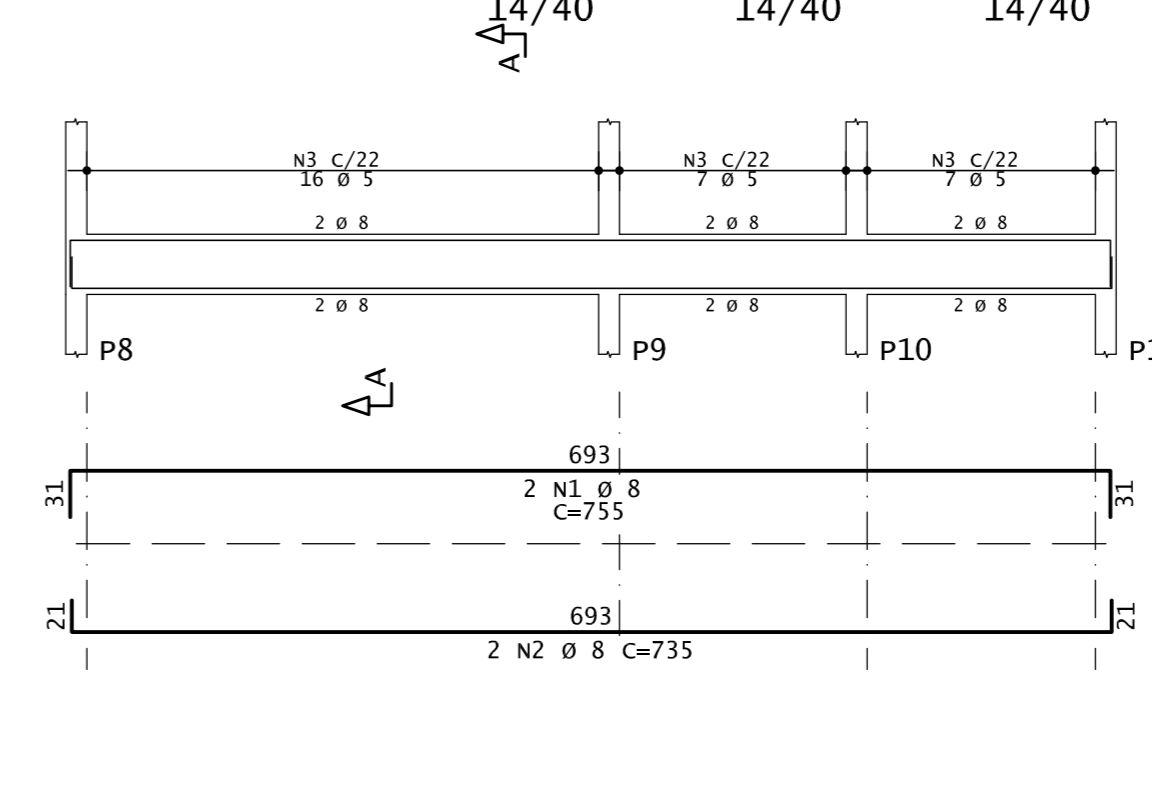
V11



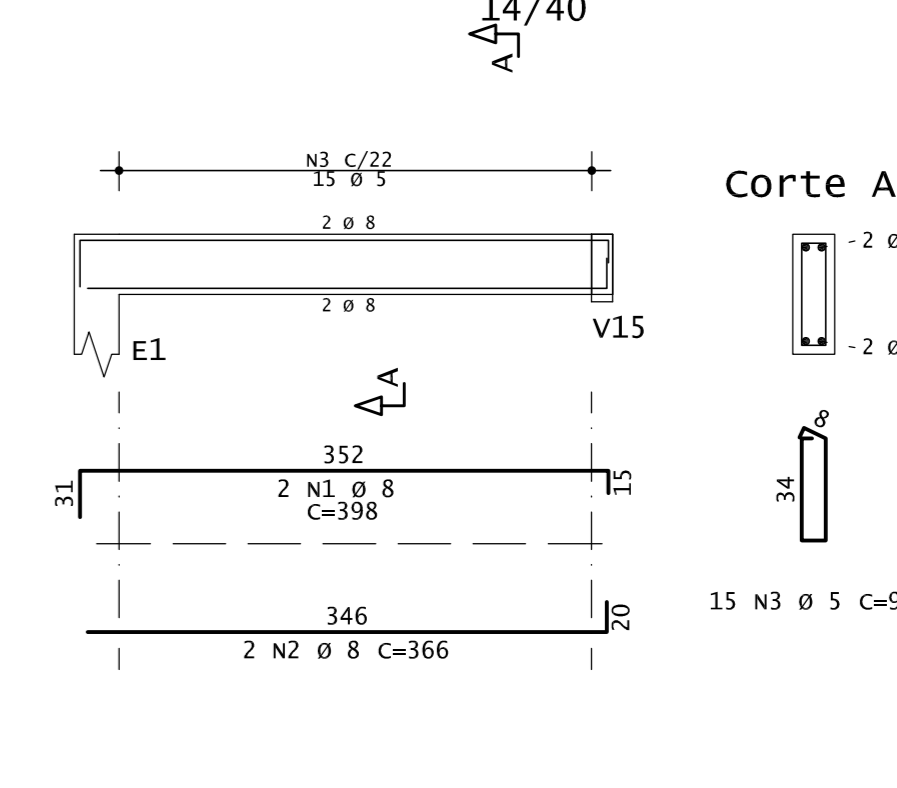
V1



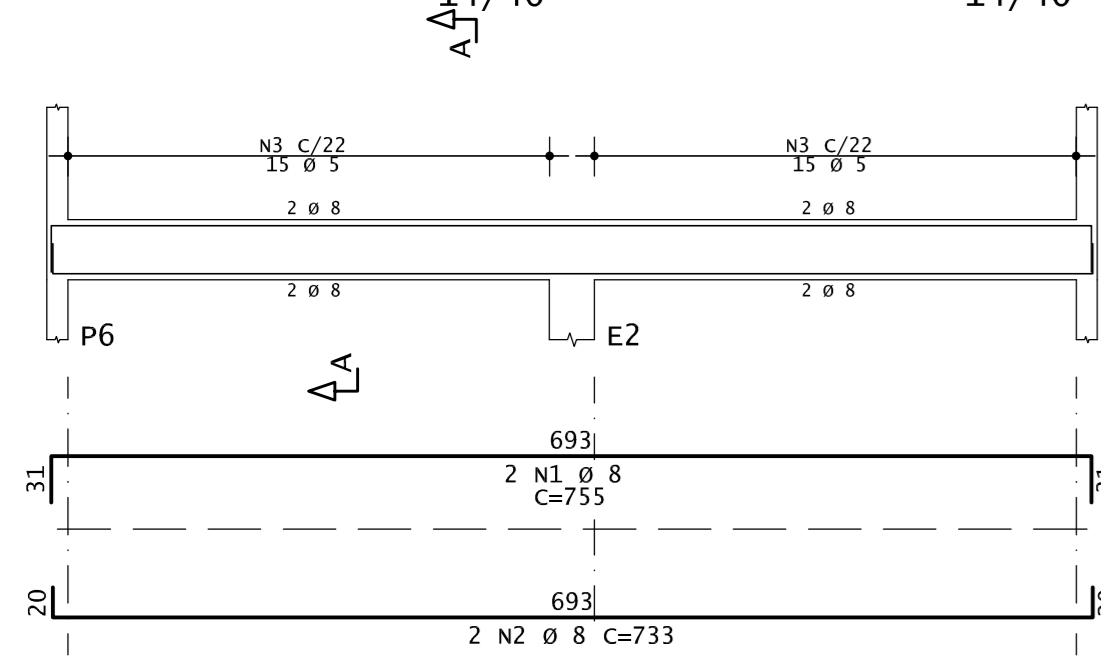
V6



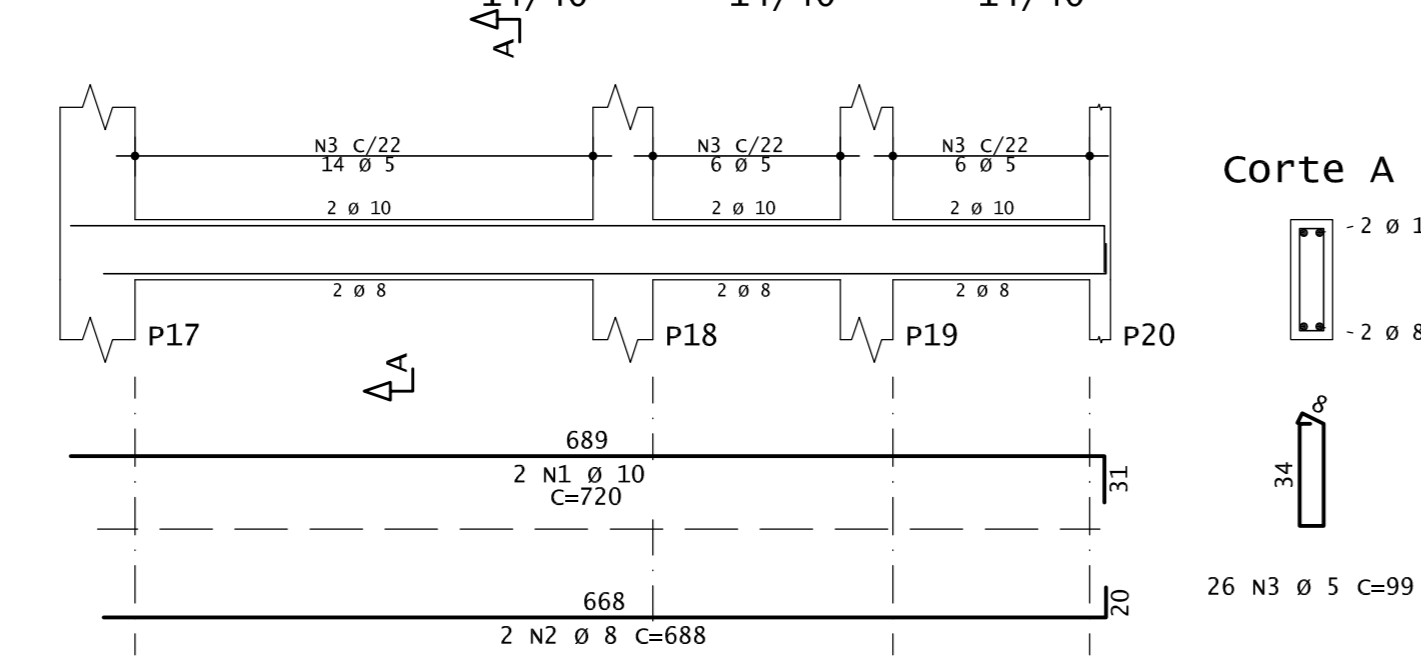
V5



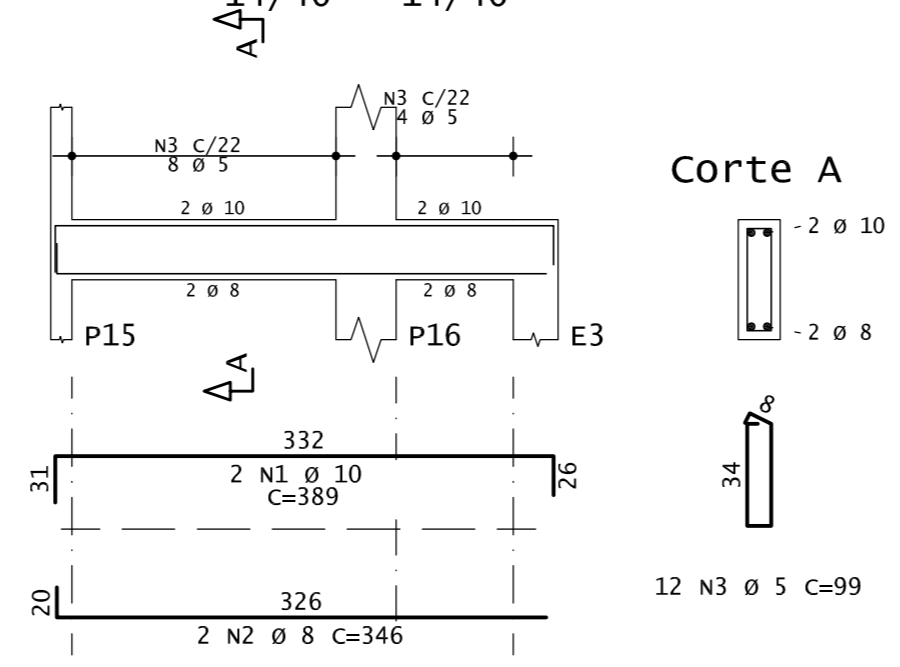
V3



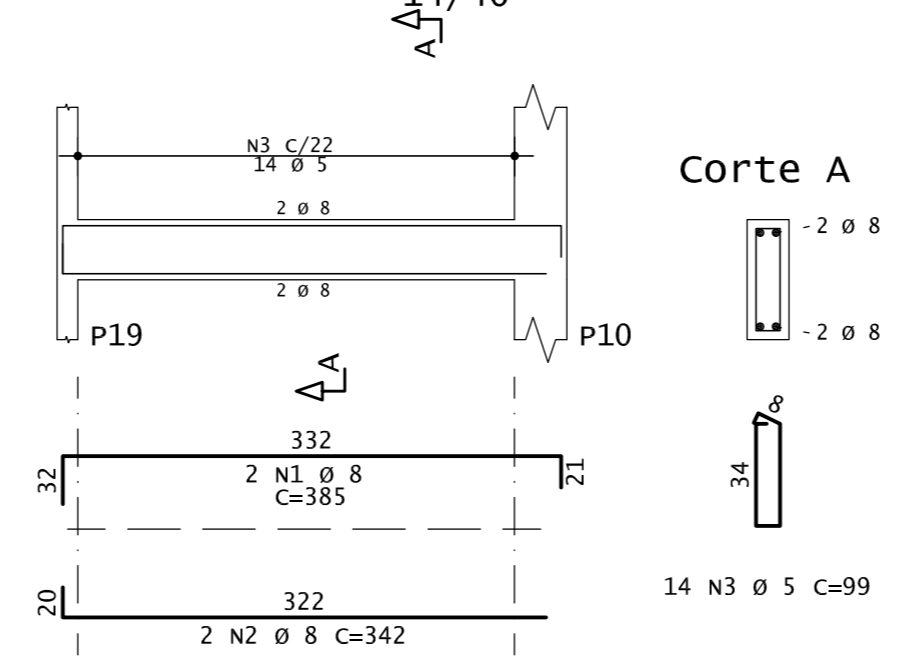
V9



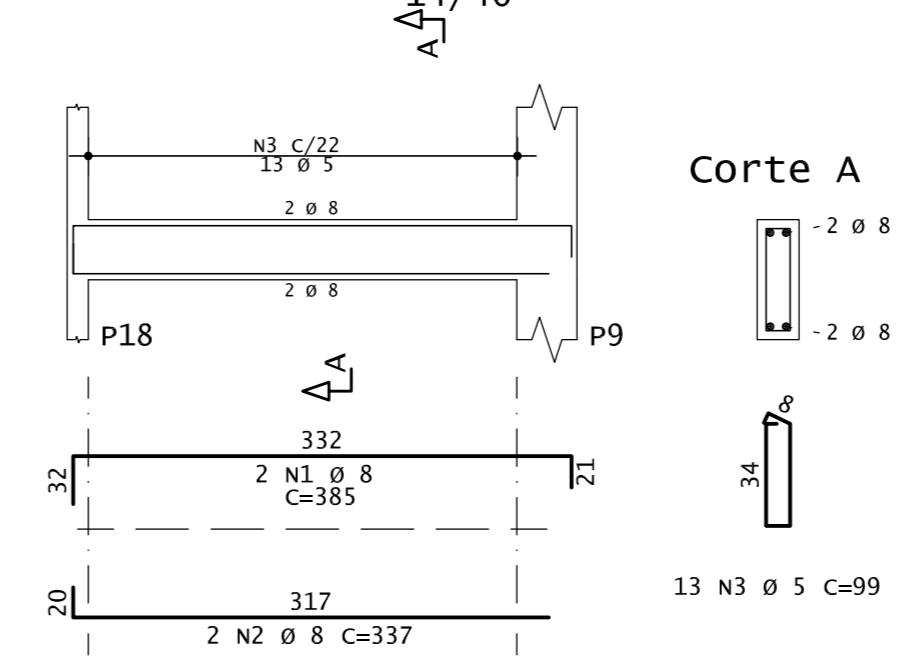
V8



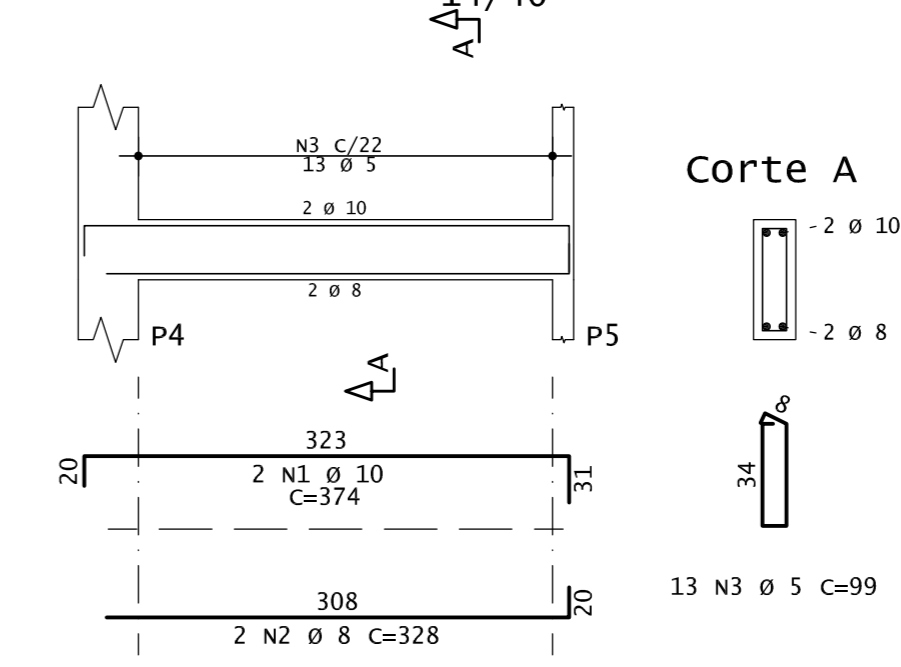
V14



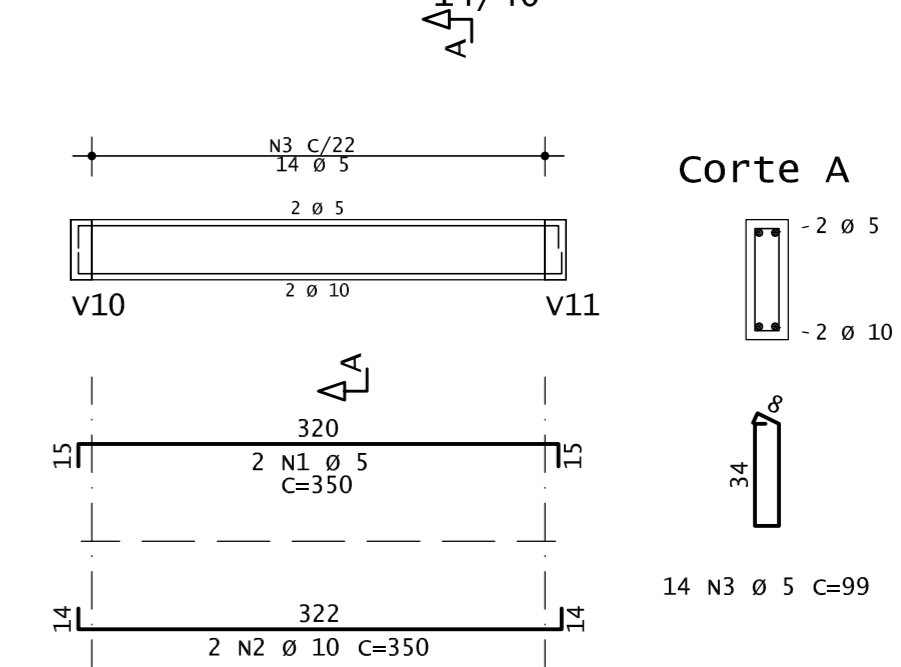
V13



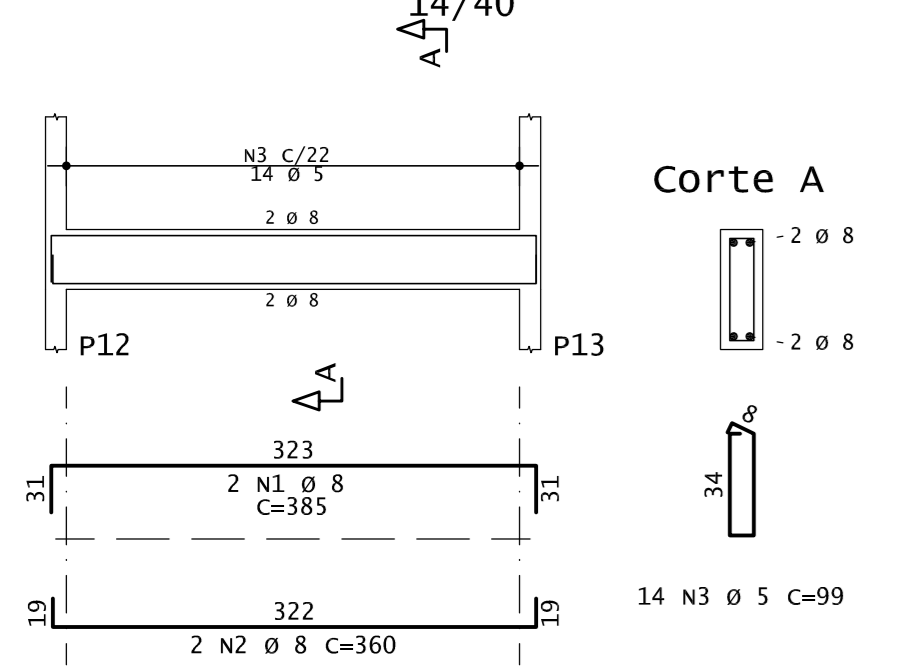
V2



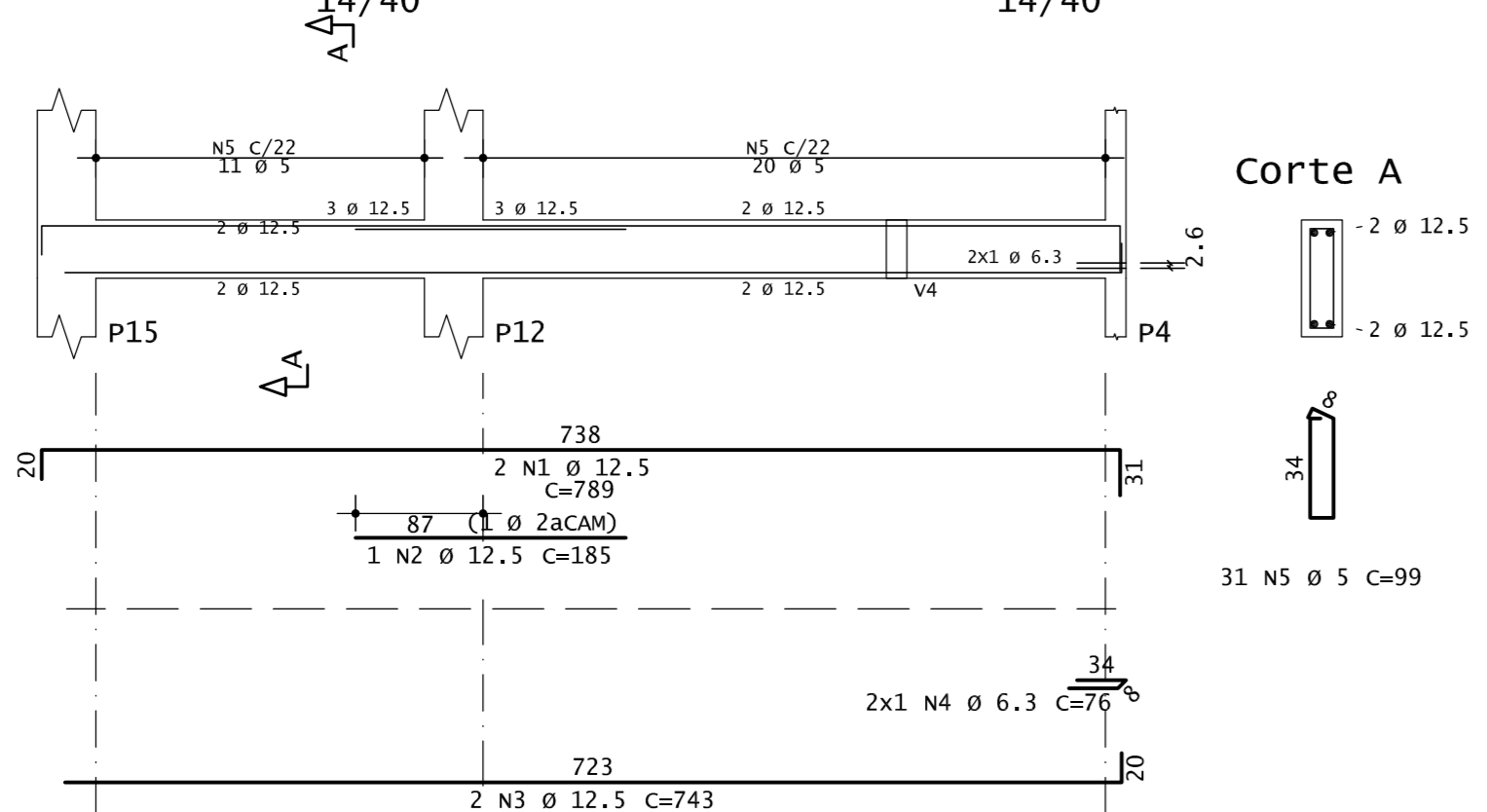
V4



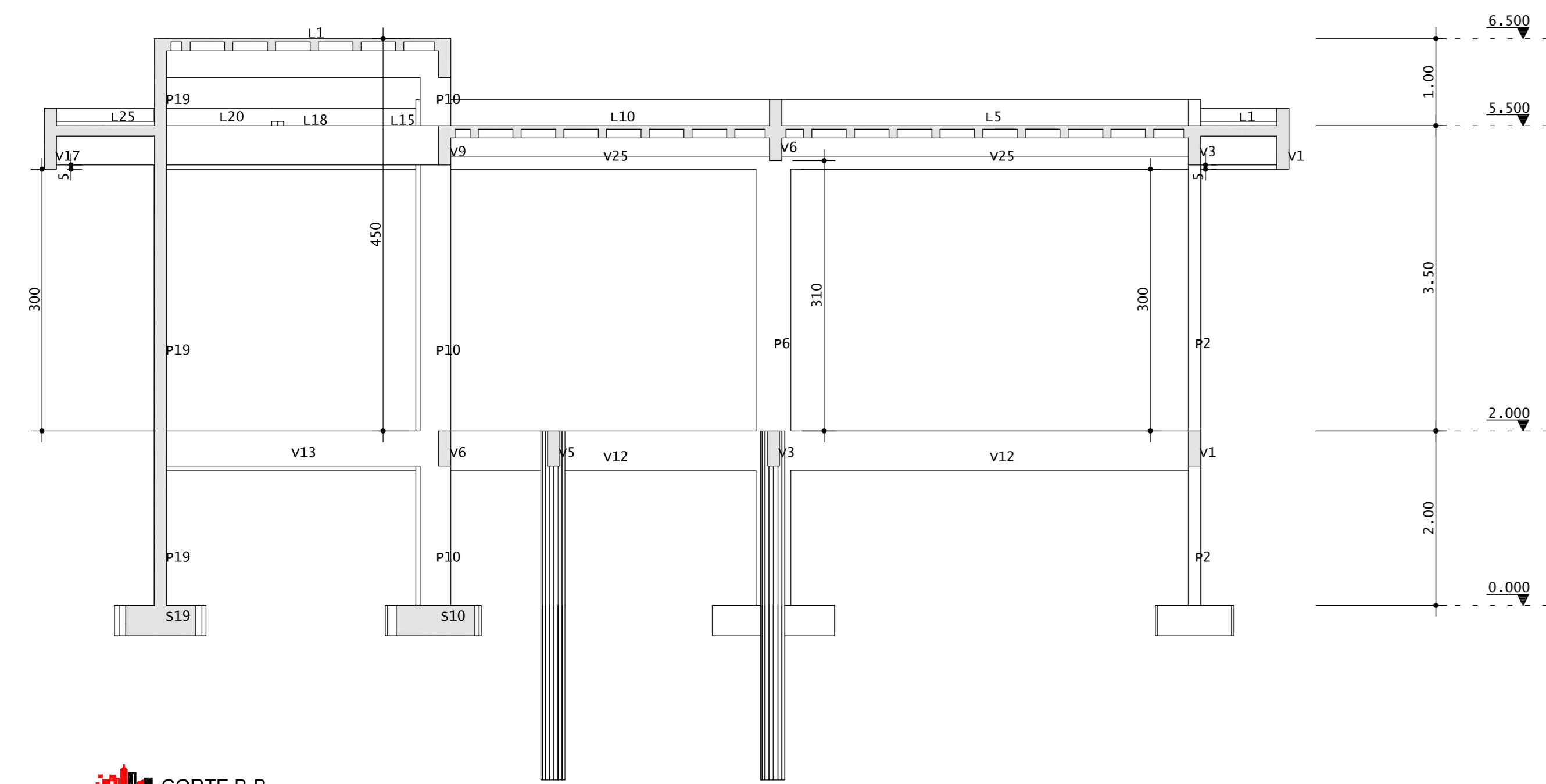
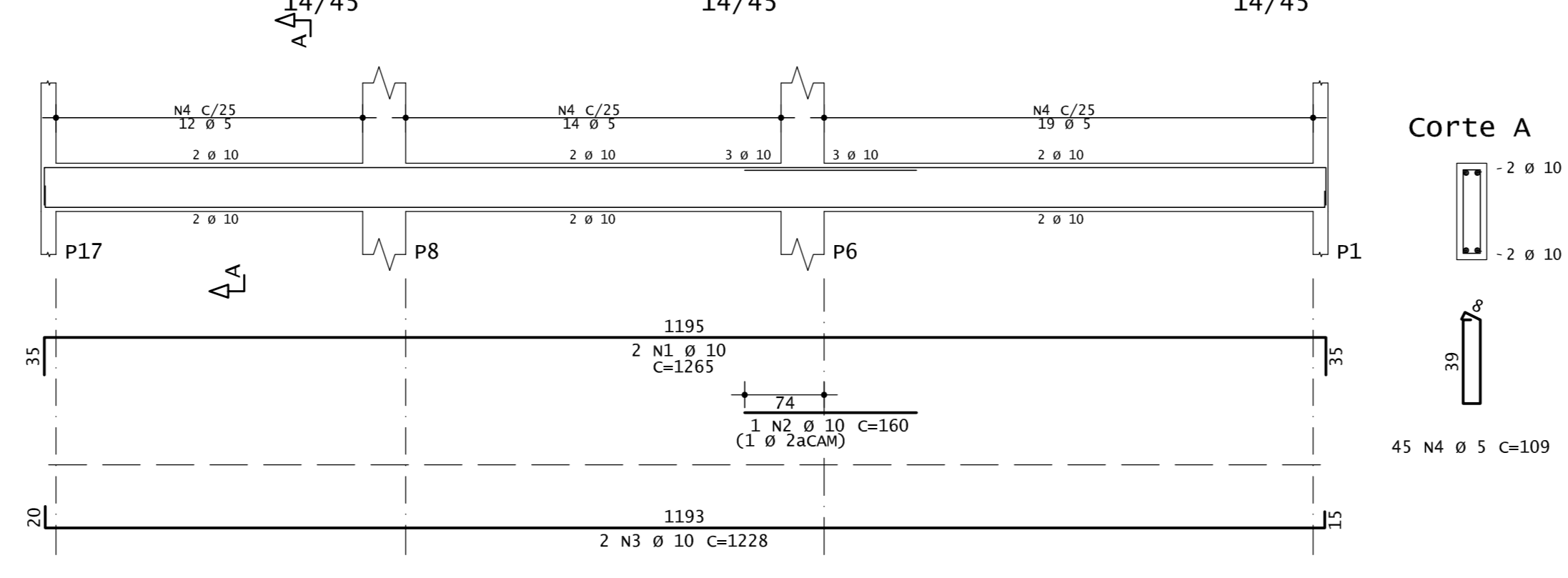
V7



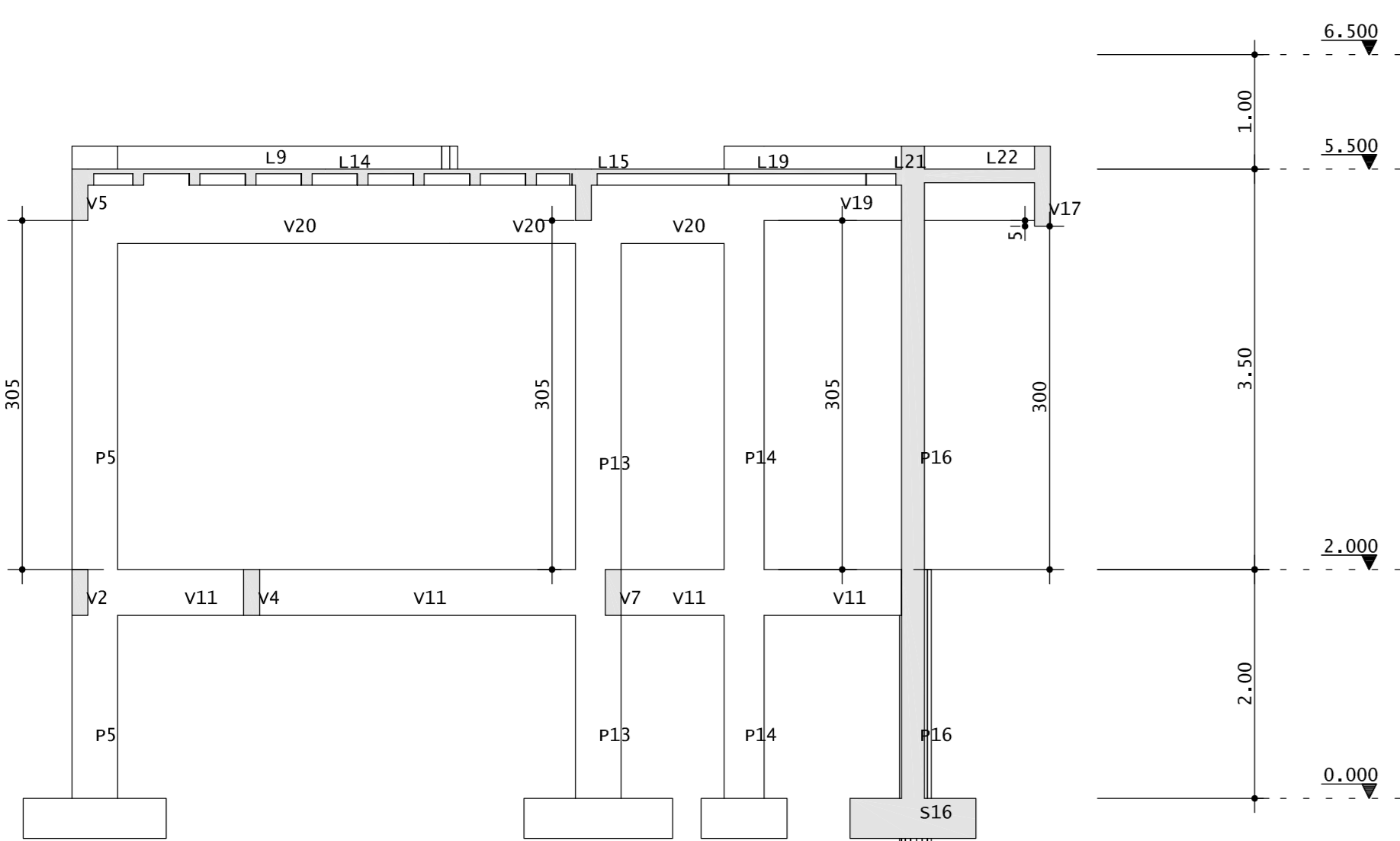
V10



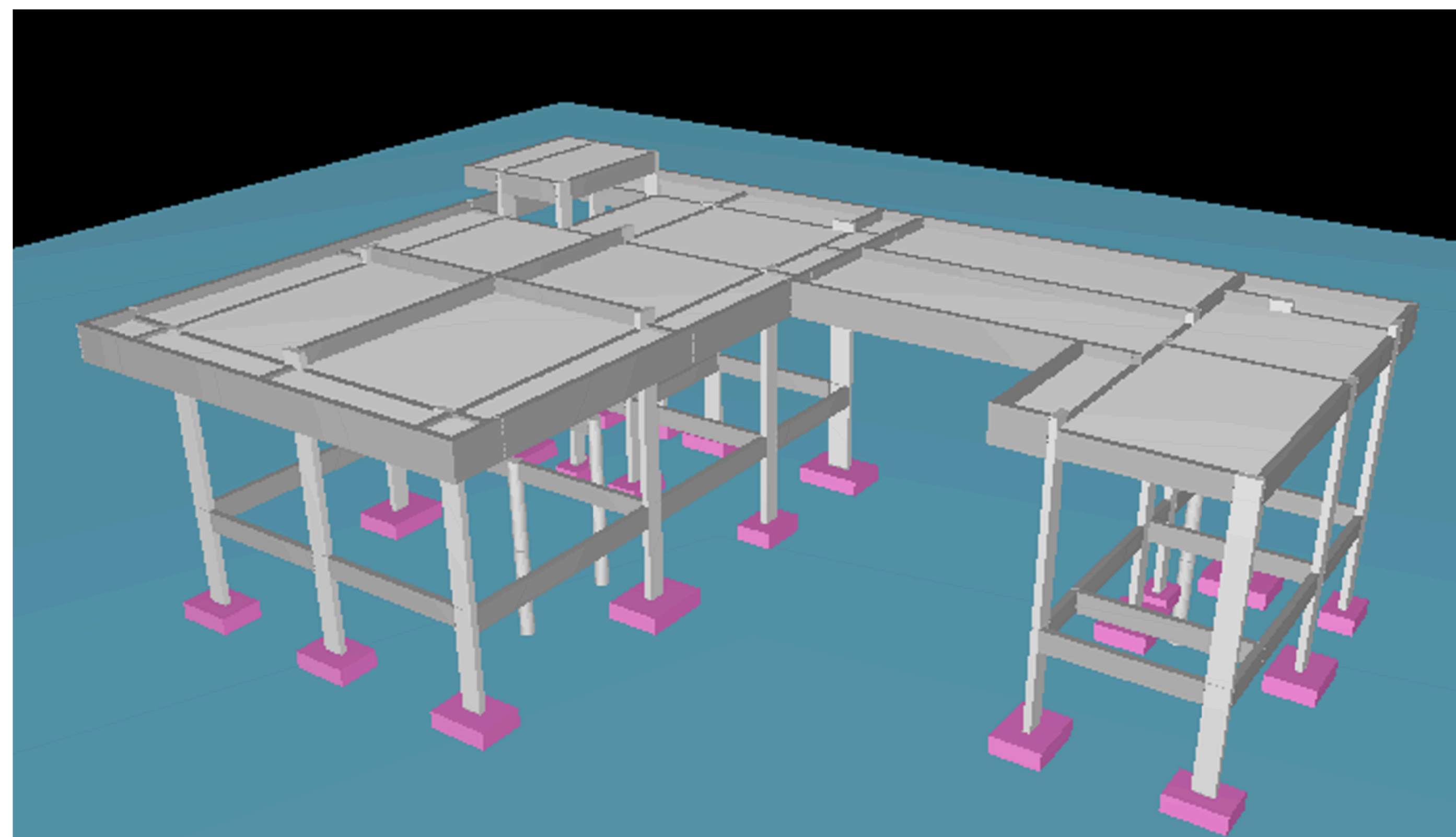
V12



CORTE B-B
1/50



CORTE C-C
1/50



VISTA 3D 2
SEM ESCALA

ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	UNIT	TOTAL (cm)
V1	50A	1	10	2	734	1468
	50A	2	8	2	665	1330
	60A	3	5	27	99	2673
V2	50A	1	10	2	374	748
	50A	2	8	2	328	656
	60A	3	5	13	99	1287
V3	50A	1	8	2	755	1510
	50A	2	8	2	733	1466
	60A	3	5	30	99	2970
V4	60A	1	5	2	350	700
	50A	2	10	2	350	700
	60A	3	5	14	99	1386
V5	50A	1	8	2	398	796
	50A	2	8	2	360	720
	60A	3	5	15	99	1485
V6	50A	1	8	2	755	1510
	50A	2	8	2	735	1470
	60A	3	5	30	99	2970
V7	50A	1	8	2	385	770
	50A	2	8	2	346	692
	60A	3	5	12	99	1188
V8	50A	1	10	2	720	1440
	50A	2	8	2	688	1376
	60A	3	5	26	99	2574
V9	50A	1	12.5	2	789	1578
	50A	2	12.5	2	185	370
	60A	3	5	30	99	2970
V10	50A	1	10	3	733	2199
	50A	2	10	2	733	1466
	60A	3	5	30	99	2970
V11	50A	1	10	3	733	2199
	50A	2	10	2	733	1466
	60A	3	5	30	99	2970
V12	50A	1	10	2	1265	2530
	50A	2	10	1	160	160
	60A	3	5	45	99	4500
V13	50A	1	8	2	385	770
	50A	2	8	2	337	674
	60A	3	5	13	99	1287
V14	50A	1	8	2	385	770
	50A	2	8	2	342	684
	60A	3	5	14	99	1386
V15	50A	1	10	2	1248	2496
	50A	2	10	1	210	210
	60A	3	5	45	109	4905

RESUMO DE AÇO			
ACO	BIT (mm)	COMPR (cm)	PESO (kg)
60A	5	371	57
50A	6.3	2	0
50A	8	159	63
50A	10	194	120
50A	12.5	32	31
PESO TOTAL		60A =	57 kg
PESO TOTAL		50A =	214 kg

PROJETO ESTRUTURAL

APROVAÇÃO: APROVAÇÃO: CBM/GREA



PROJETO ESTRUTURAL

PROJETO NUMERO: 11-06/2022

OBRA: MURO E GUARITA - SOLAR MARISTA - SESC RENDENÇÃO/PA

RT. PROJETO: PROPRIETÁRIO:

PRESELY VIRGEM DE ANDRADE ENG. CIVIL CRE 151.454.653-7

SERVIÇO SOCIAL DO COMÉRCIO - SESC/AR/PA CNPJ: 03.593.364/0001-10

RT. EXECUÇÃO:

CÁLCULO: ENG PRESELY ANDRADE

CONTEUDO: DETALHE DE VIGAS BALDRAMES, RESUMO DE AÇO, CORTES E VISTA 3D

ENDEREÇO: AVENIDA INDEPENDÊNCIA

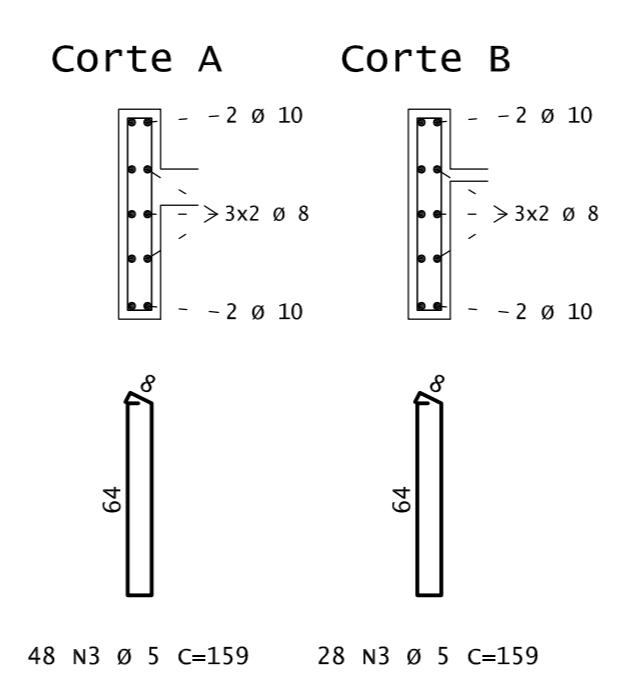
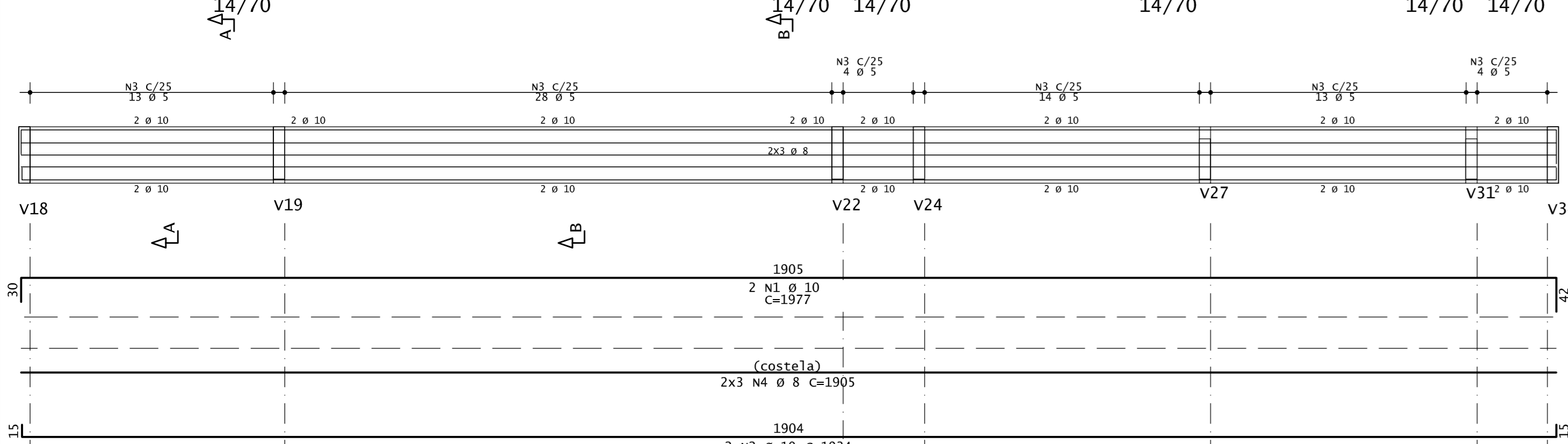
BAIRRO: SETOR SOLAR MARISTA QUADRA: 21 LOTE:

MUNICÍPIO: RENDENÇÃO - PARA - BRASIL CEP: DATA: JULHO/2022

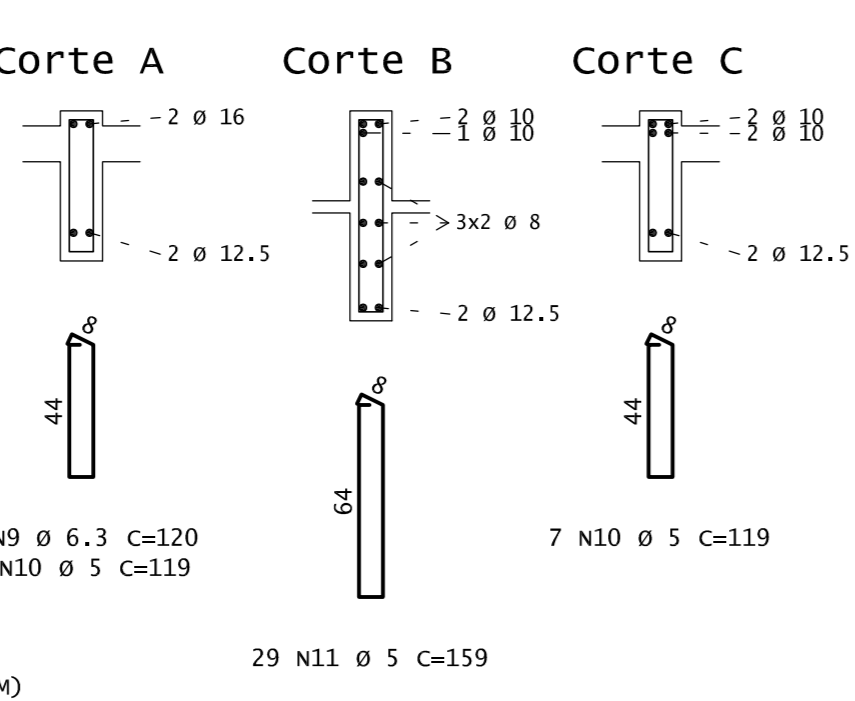
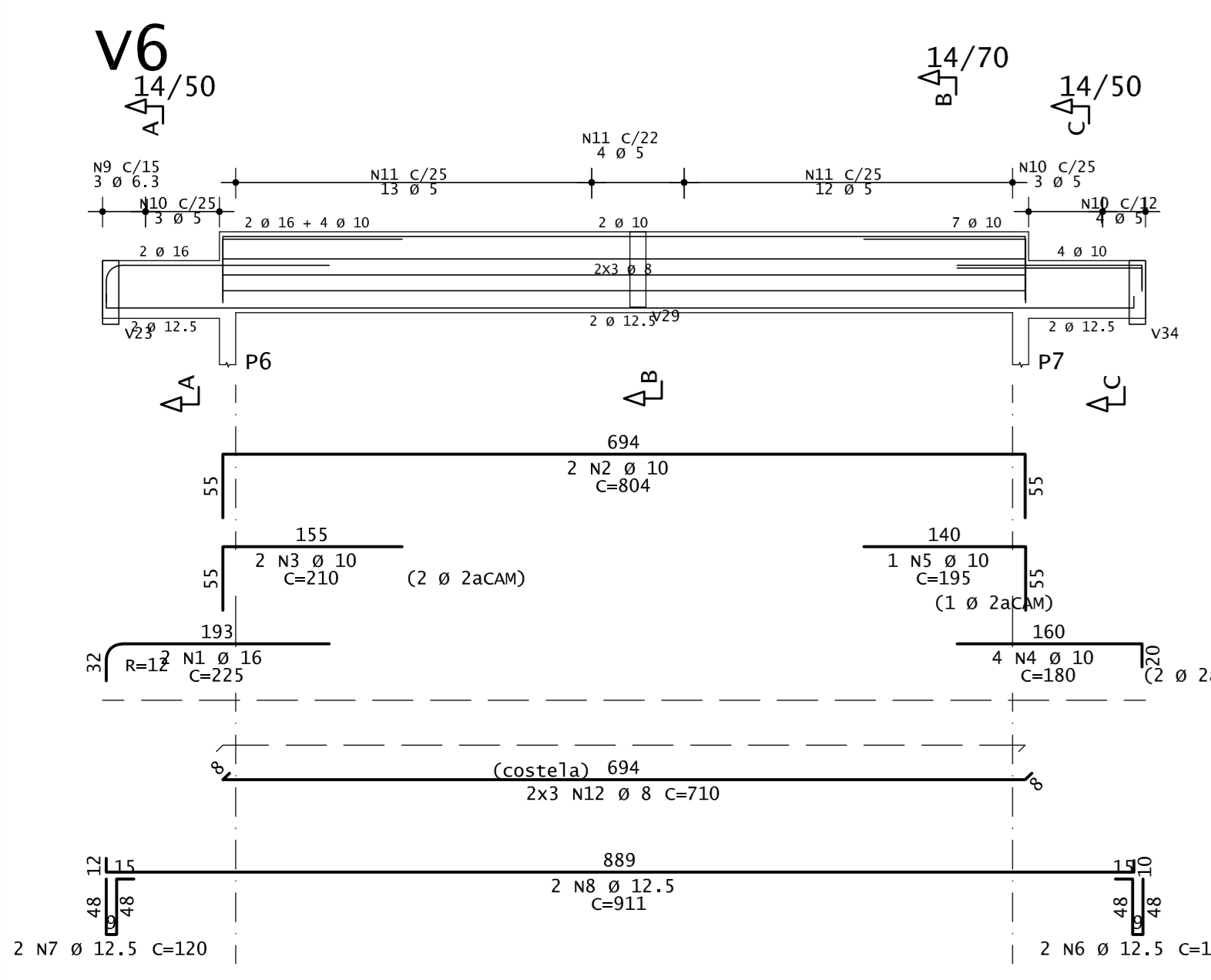
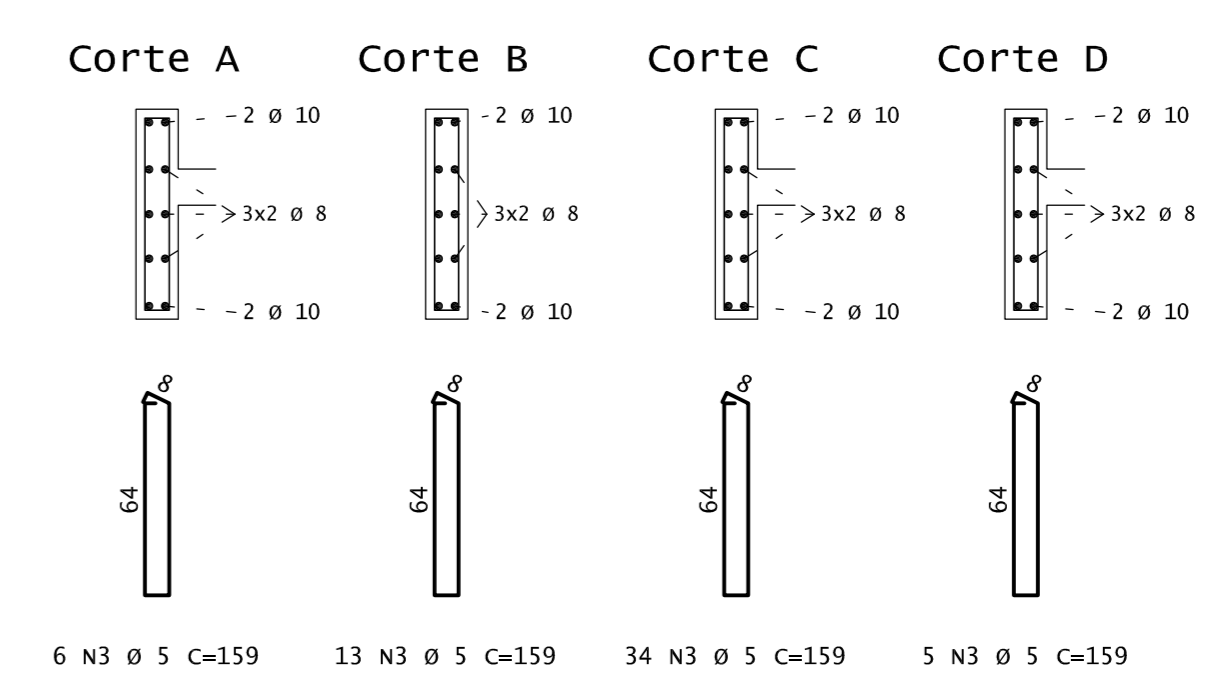
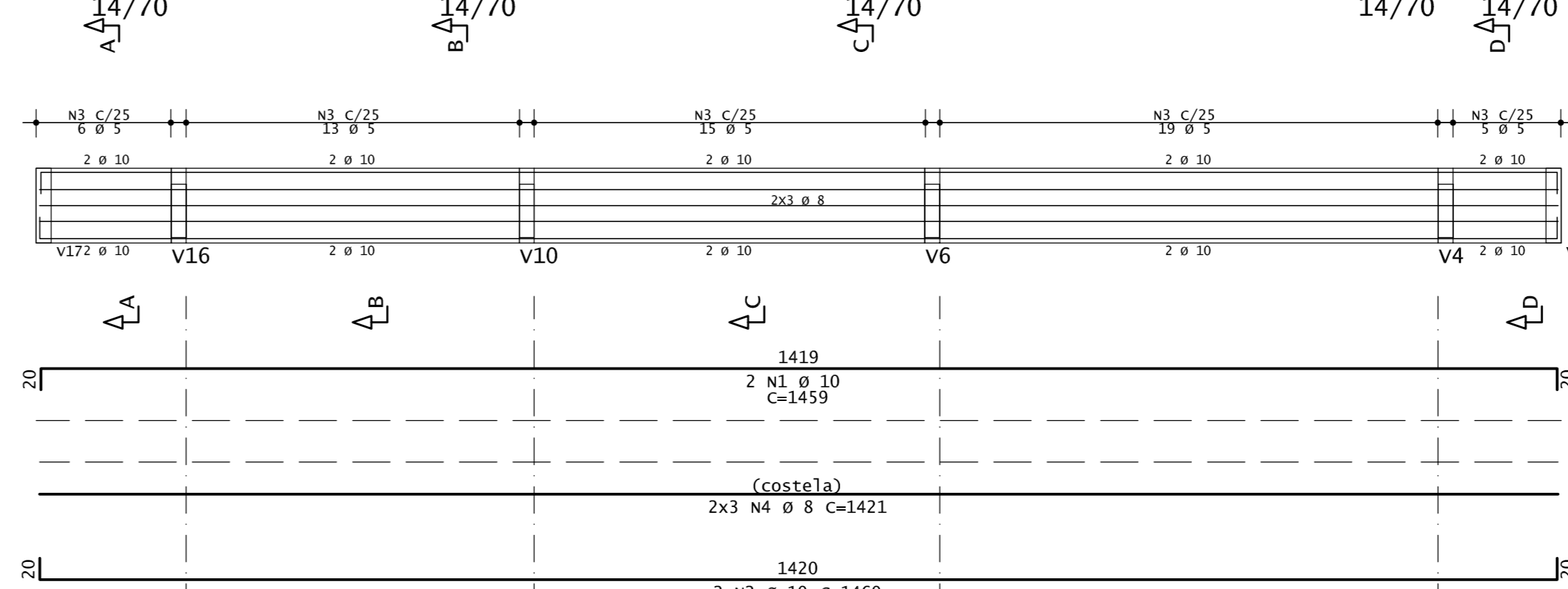
ESCALA: INDICADA REVISÃO: 0 ÁREAS: VER ARQ. FOLHA: 04/08

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS FORMATO: A0

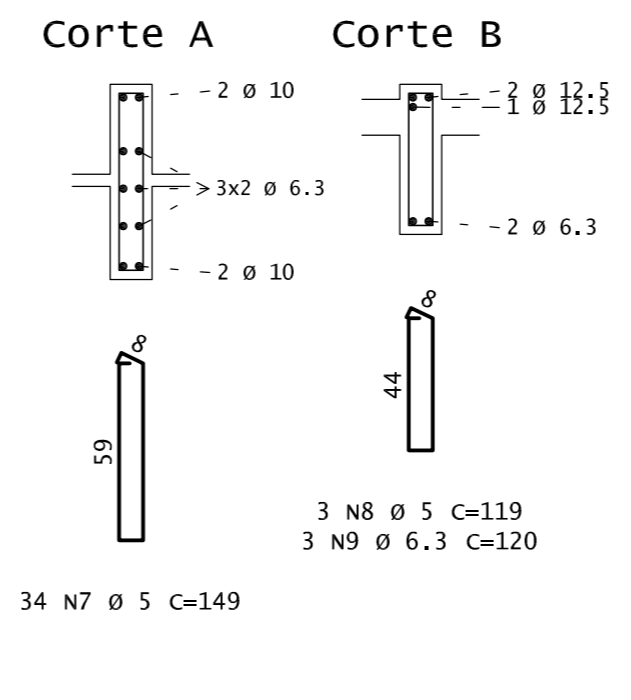
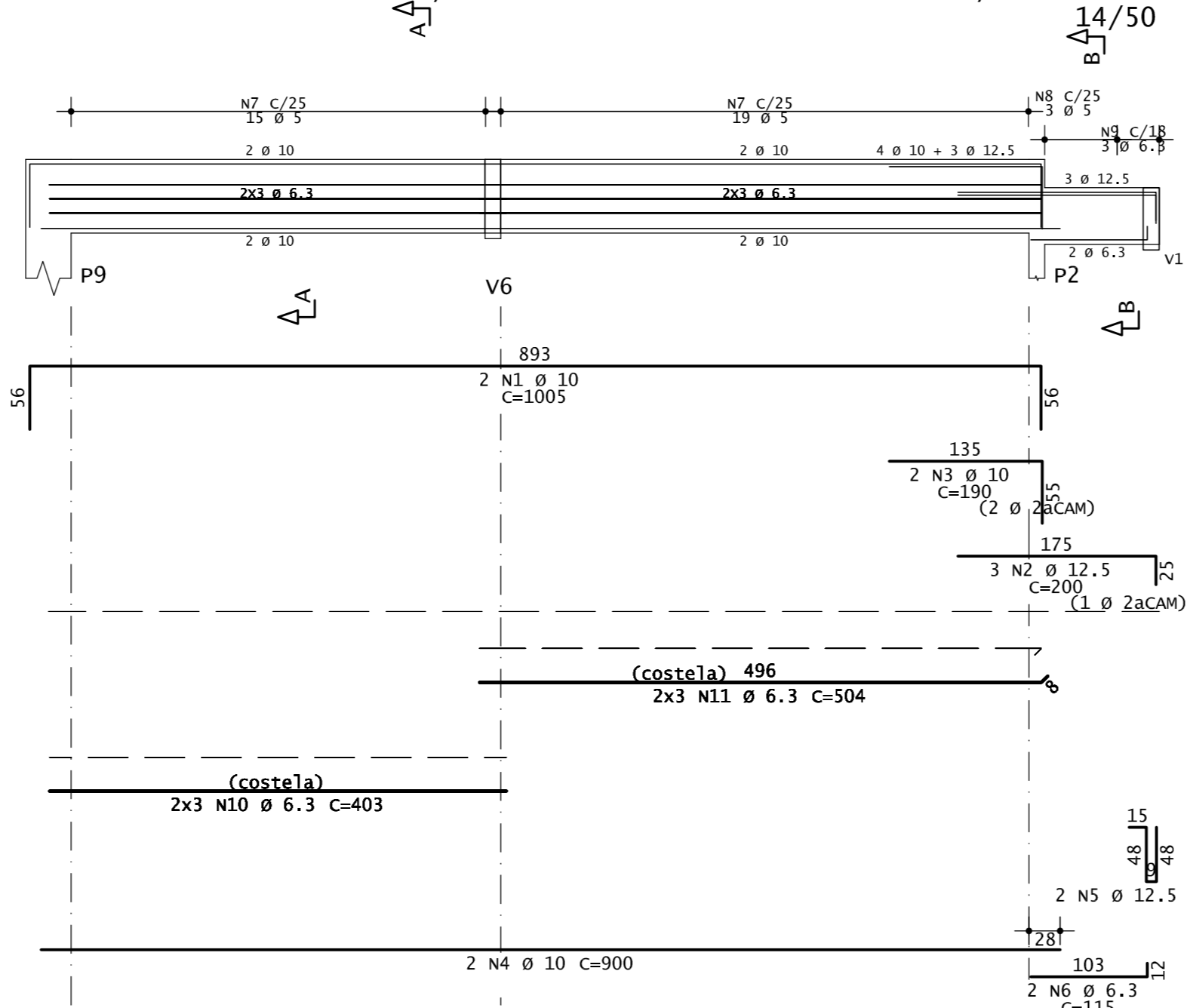
V17



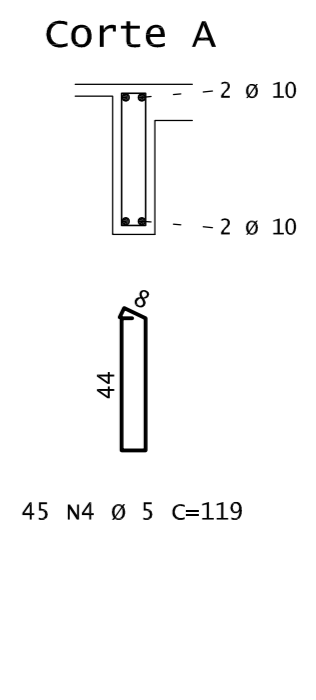
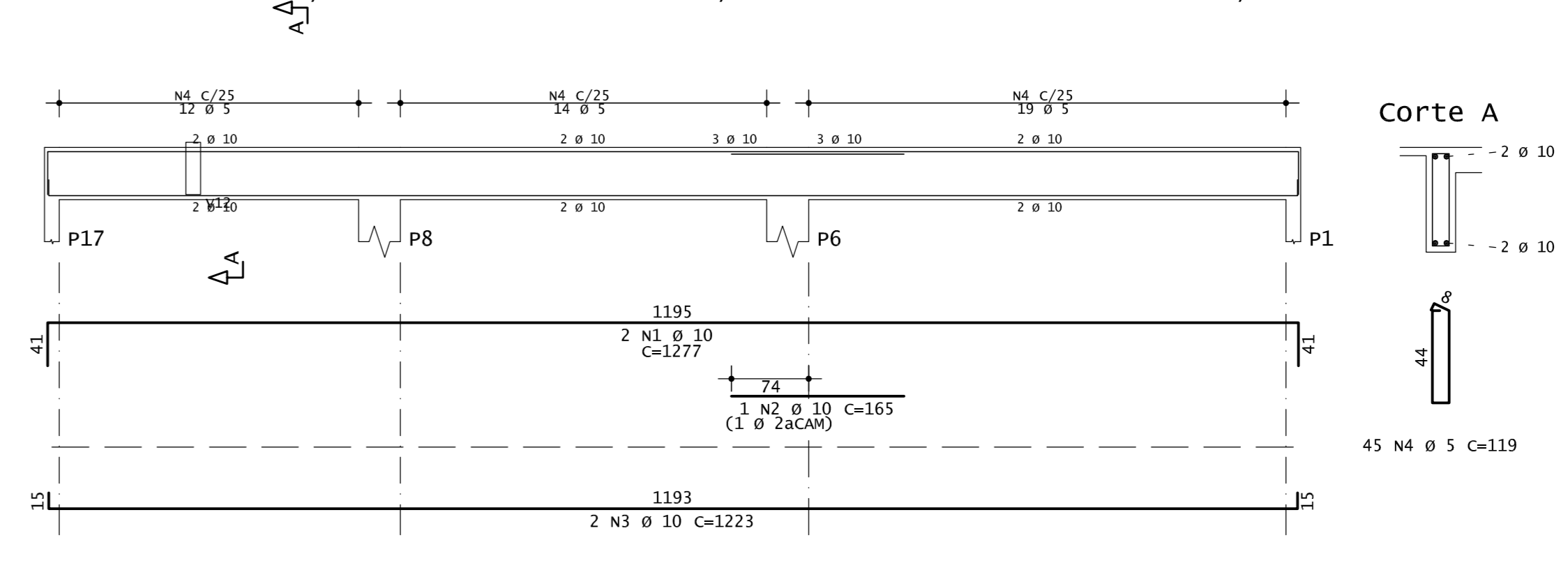
V34



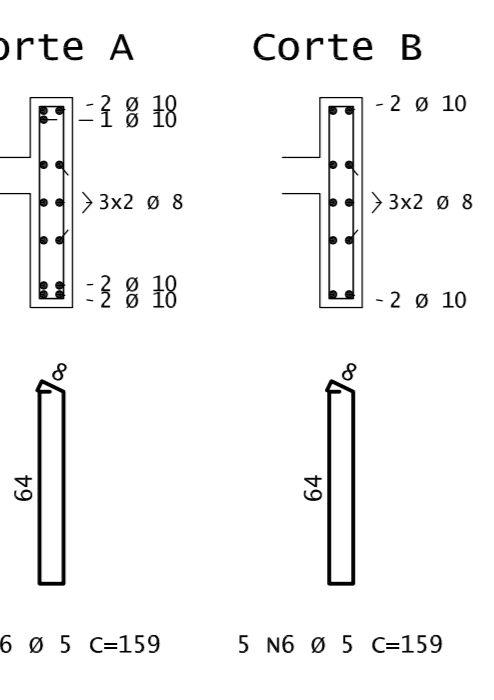
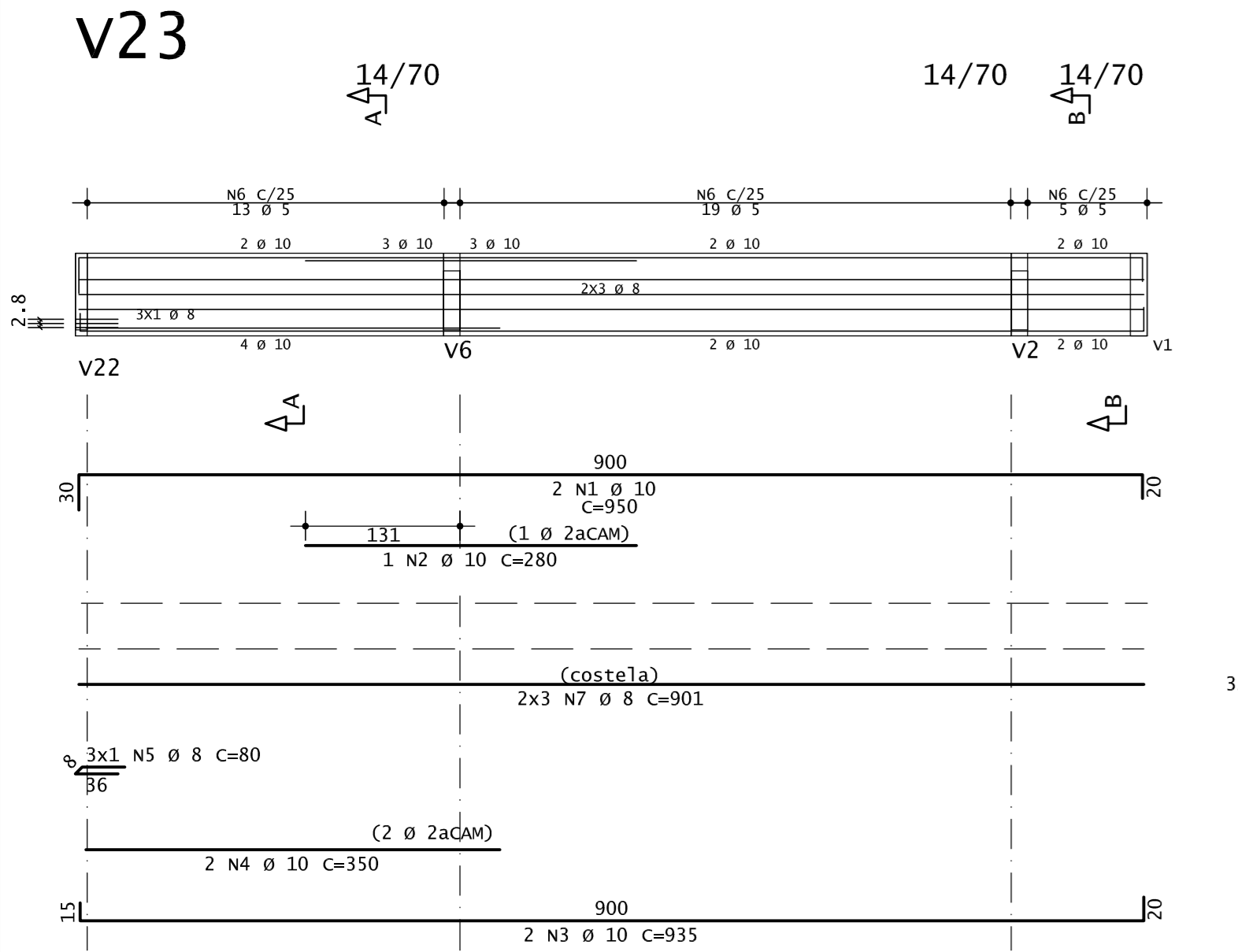
V29



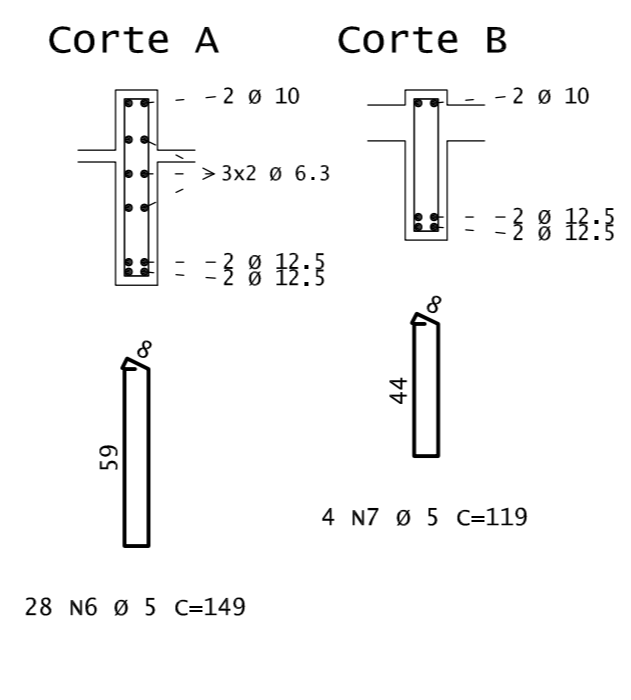
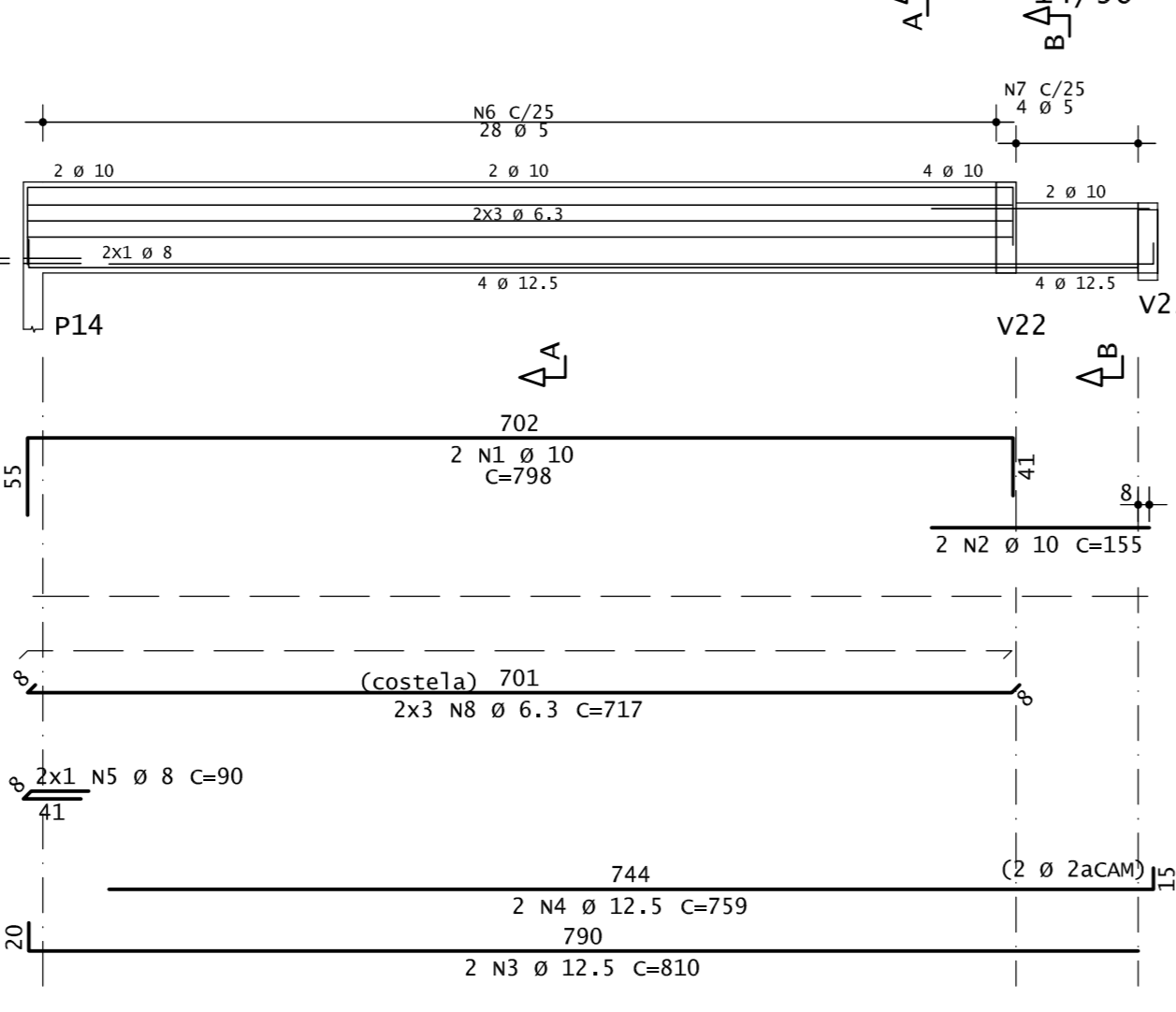
V25



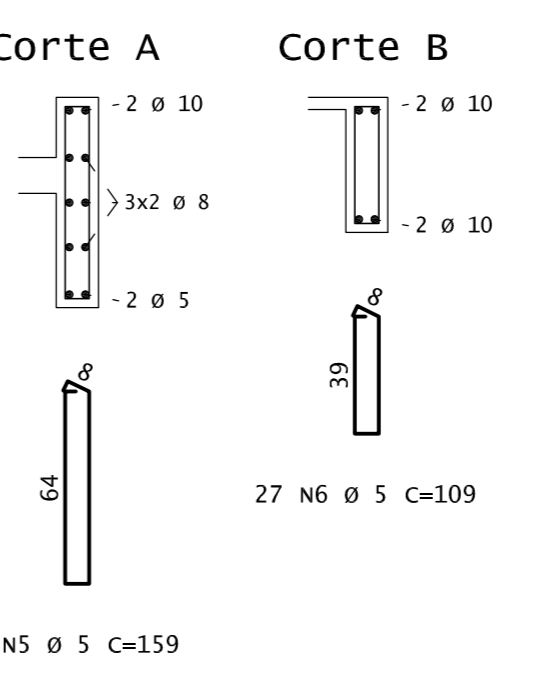
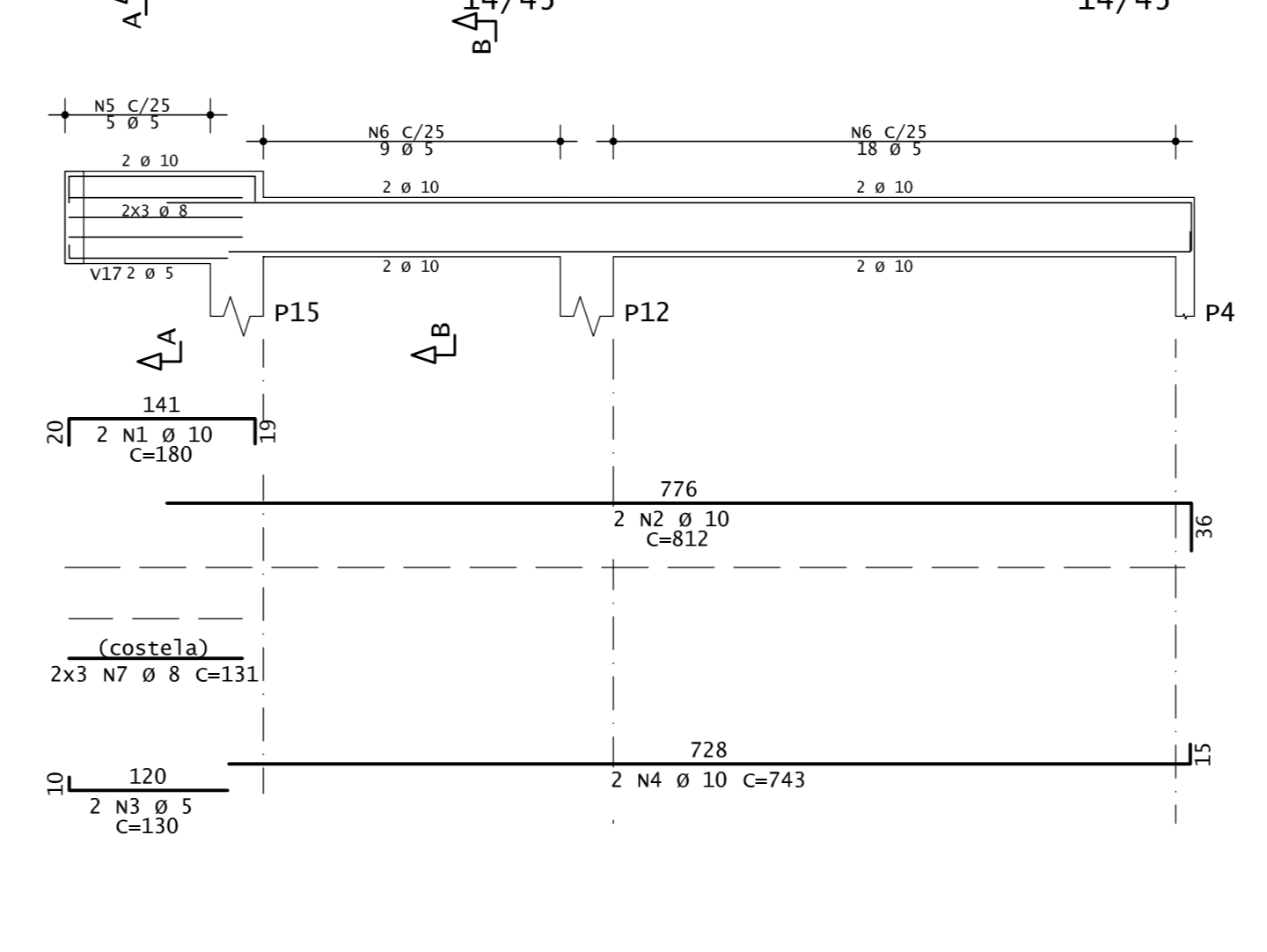
RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
60A	10	270	120
60A	6.3	616	151
60A	8	332	131
60A	10	595	367
60A	12.5	98	94
60A	16	5	7
60A	20	11	28
Peso Total		60A =	120 kg
		S0A =	778 kg



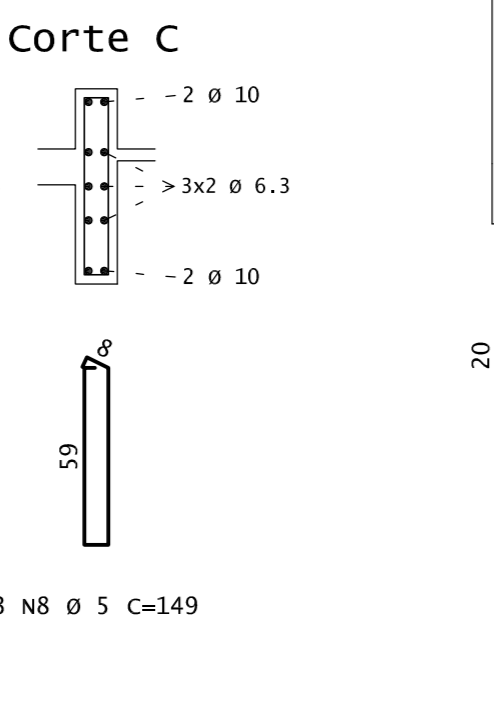
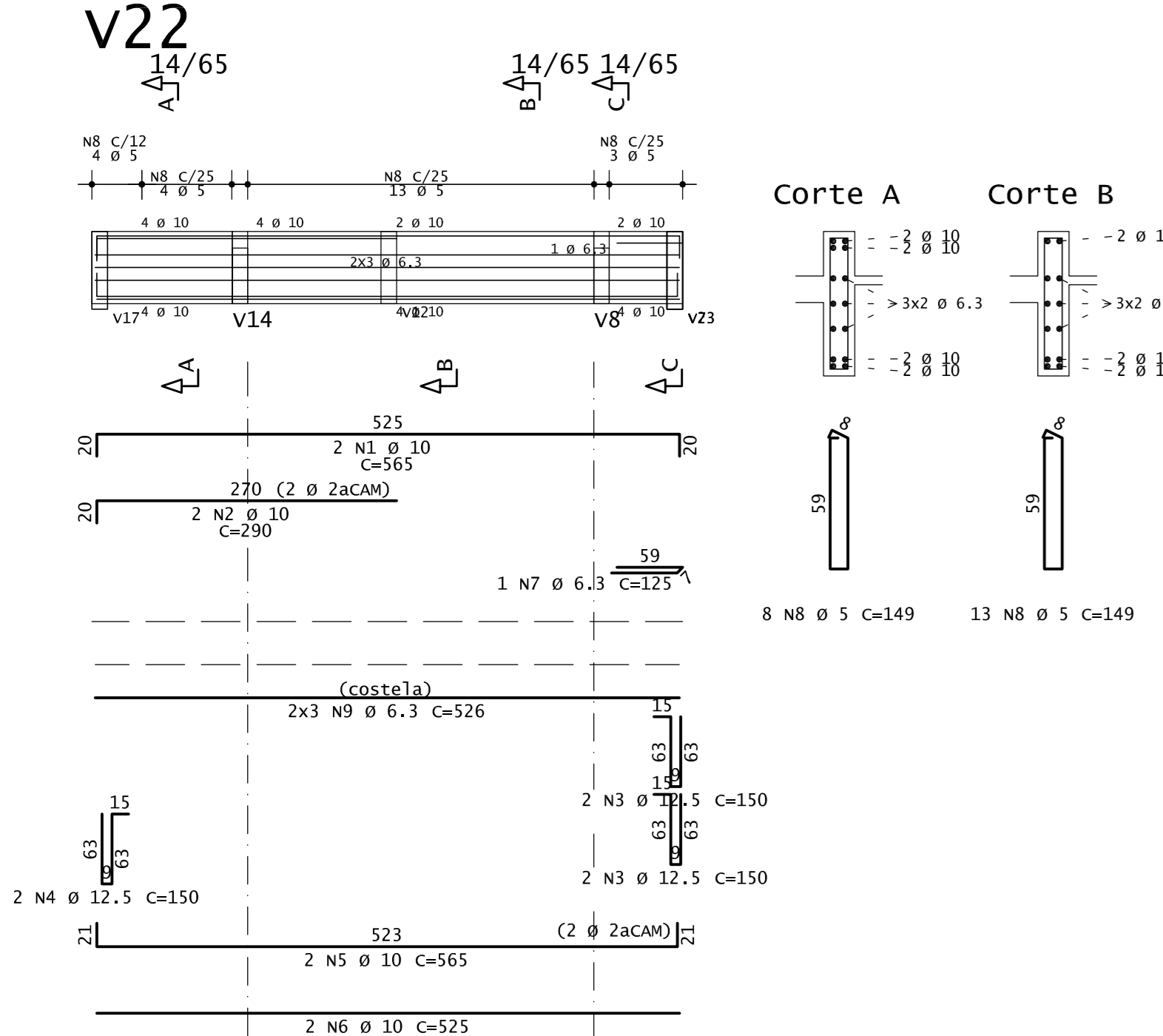
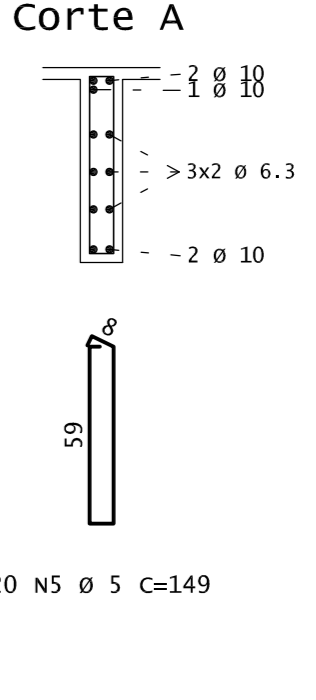
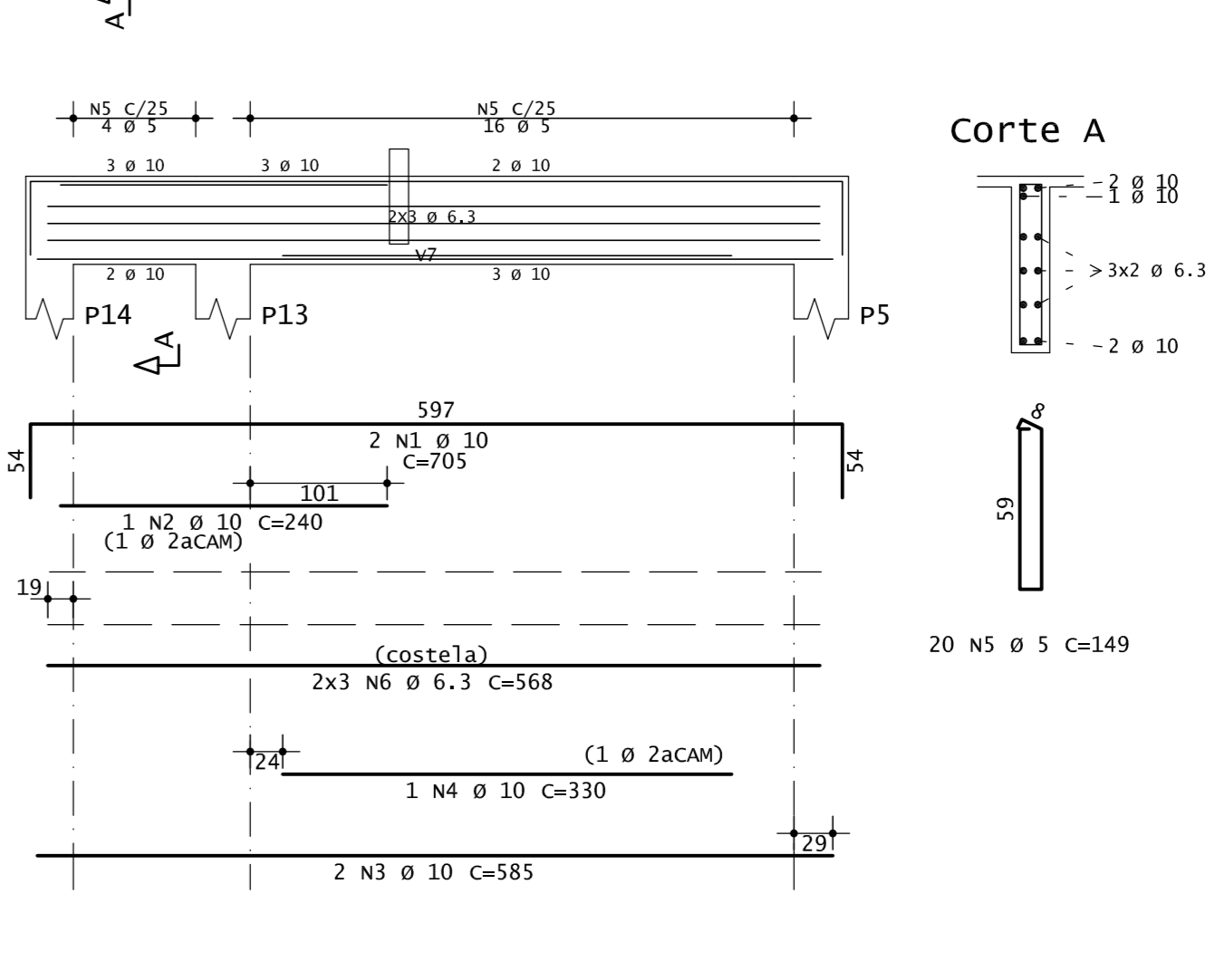
V12



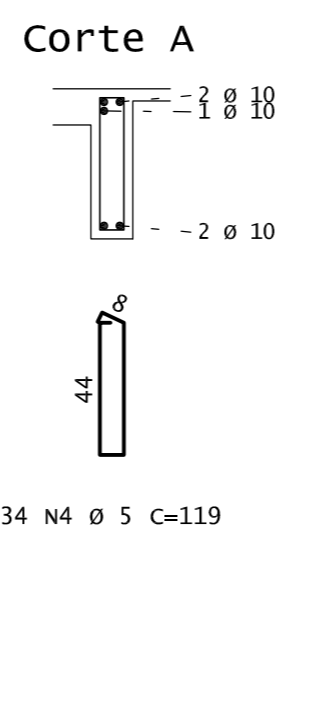
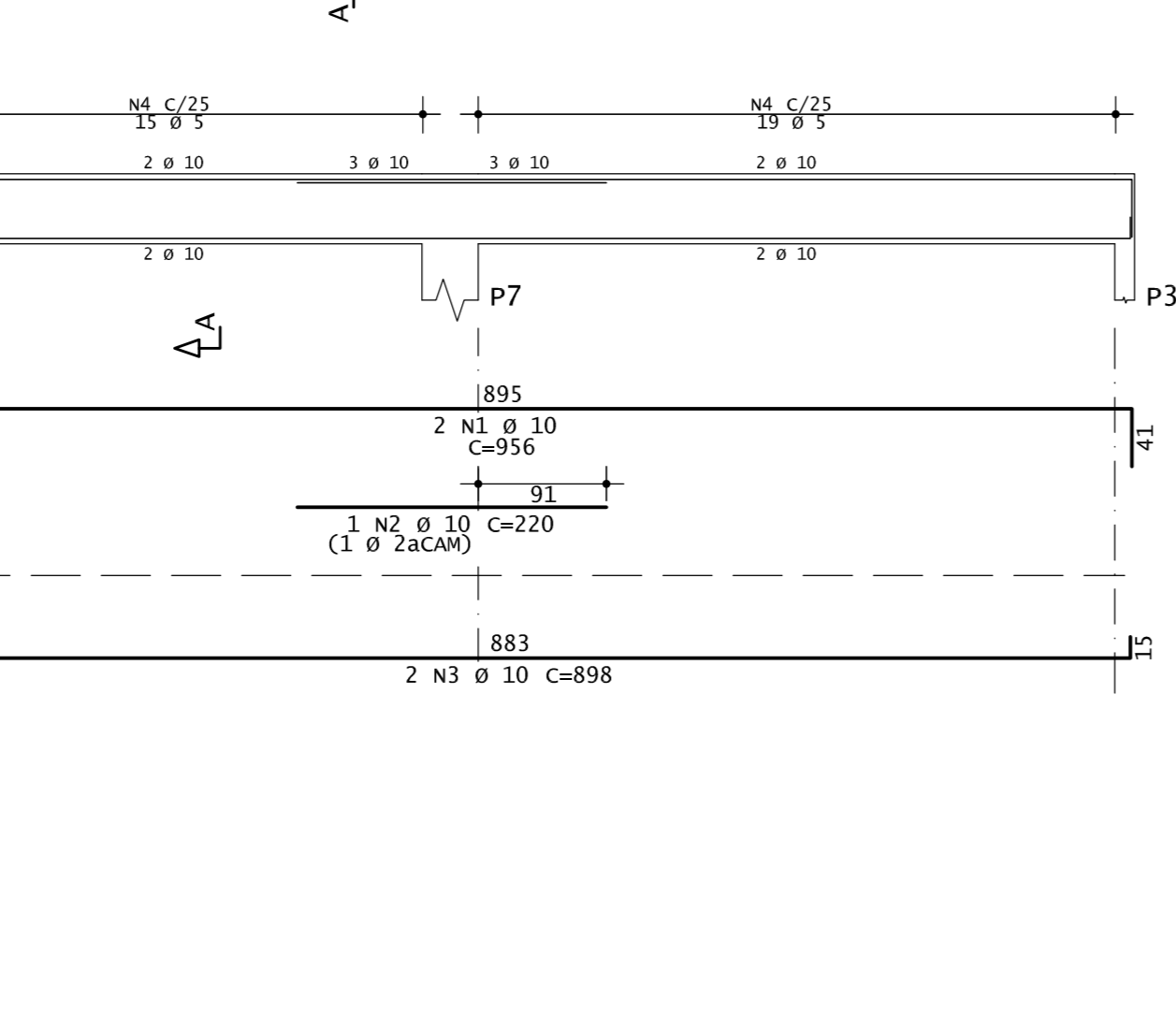
V18



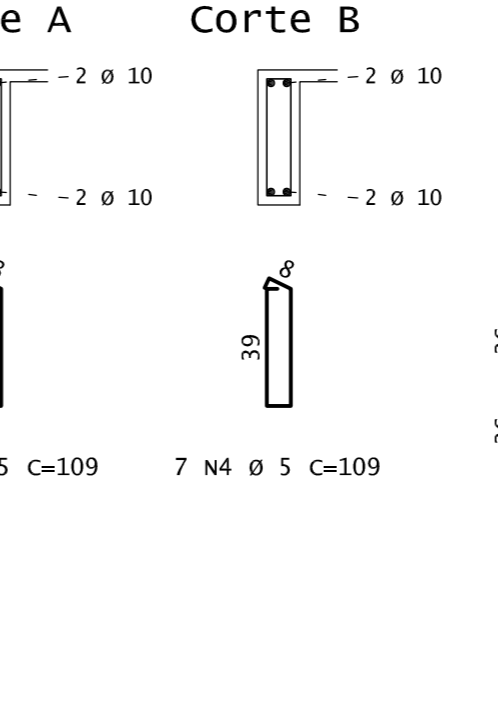
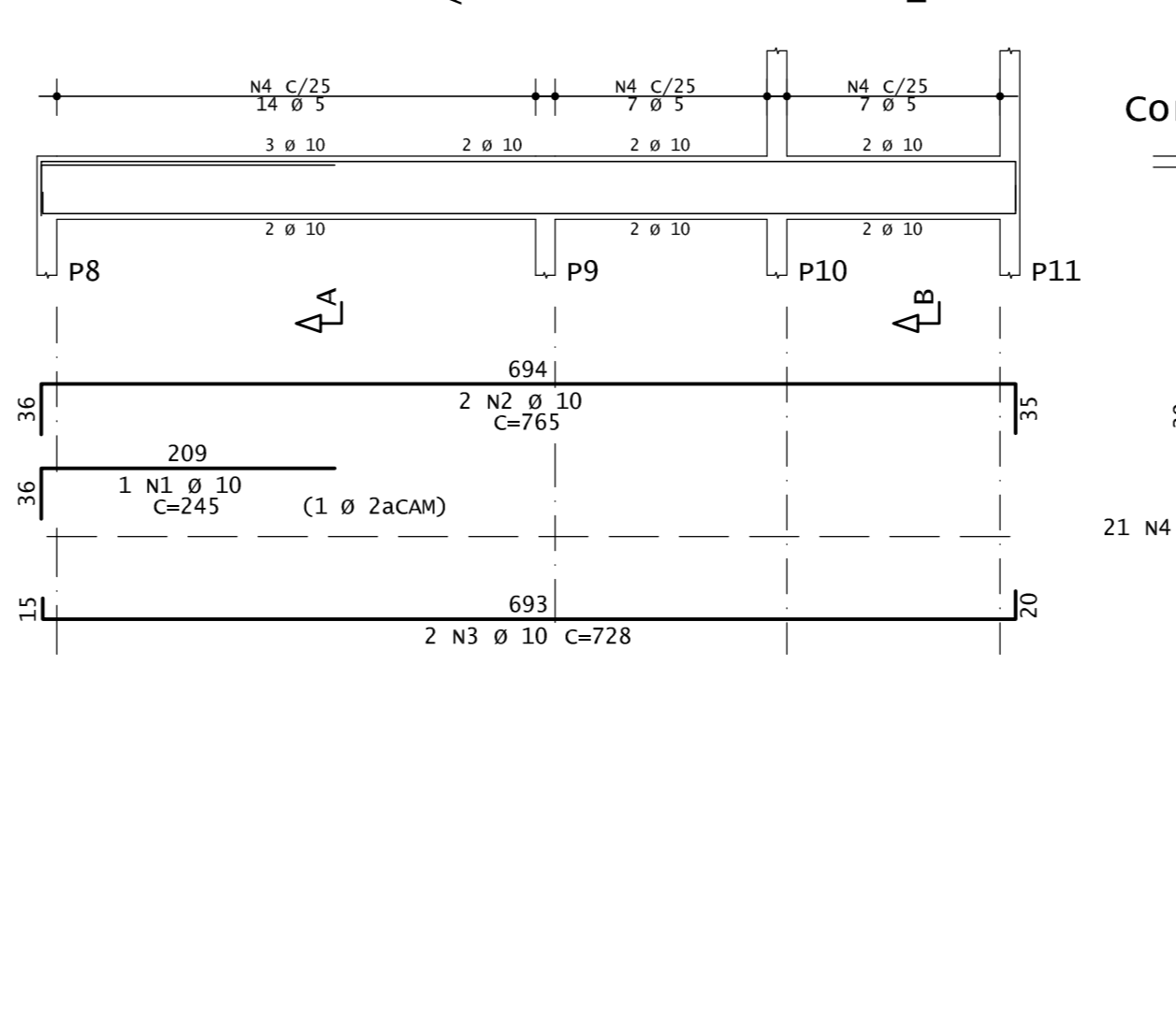
V20



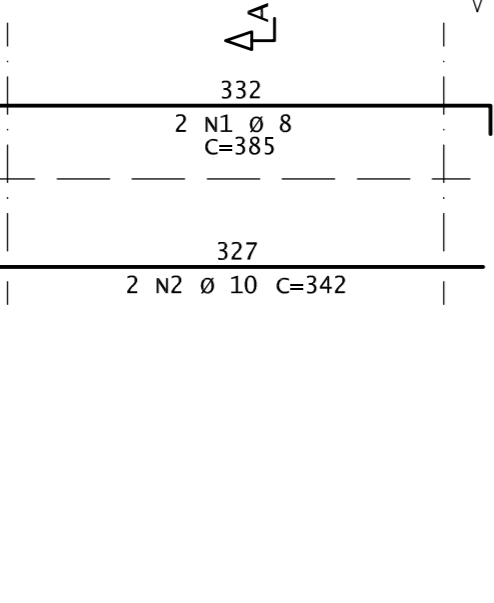
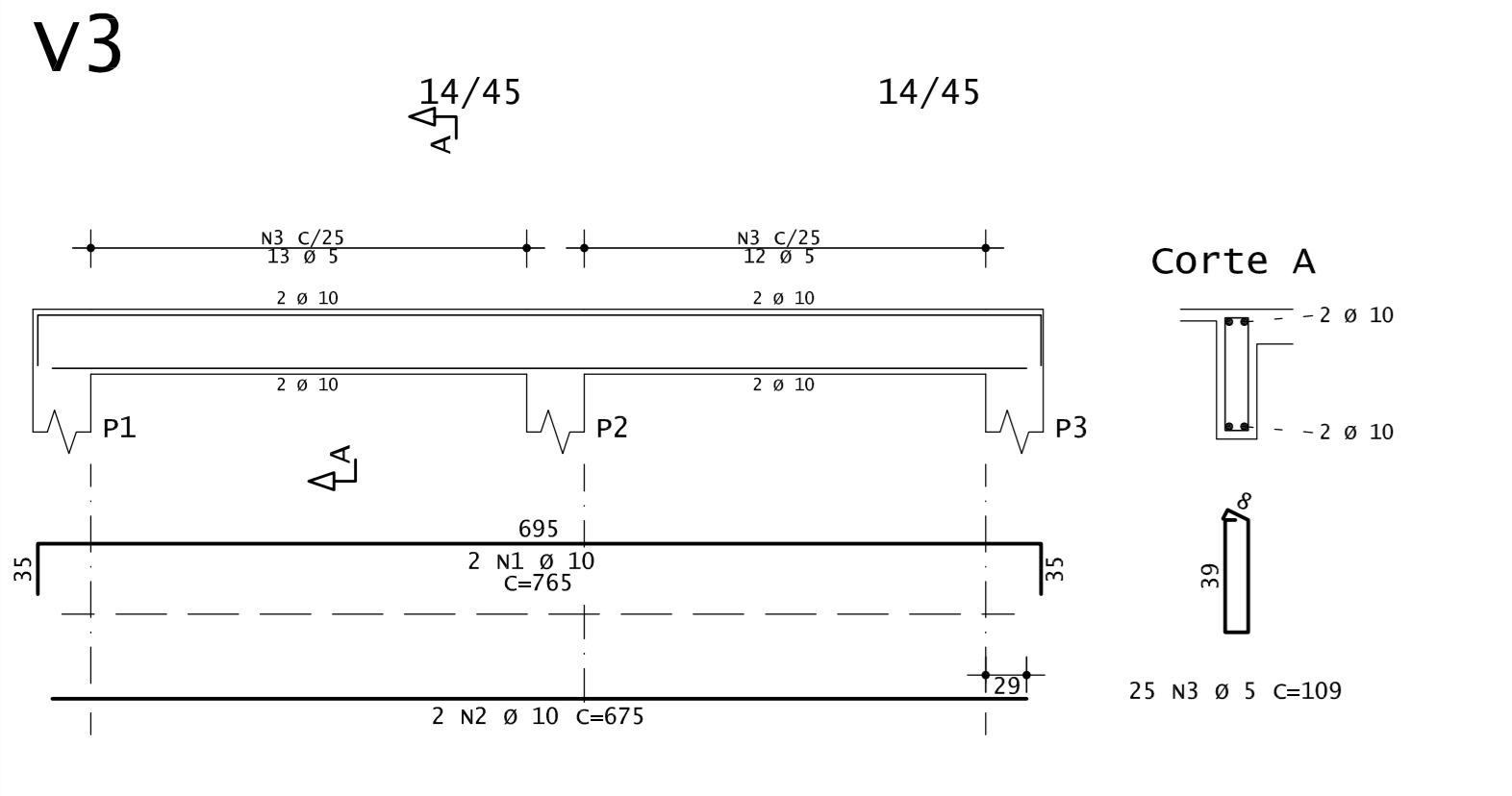
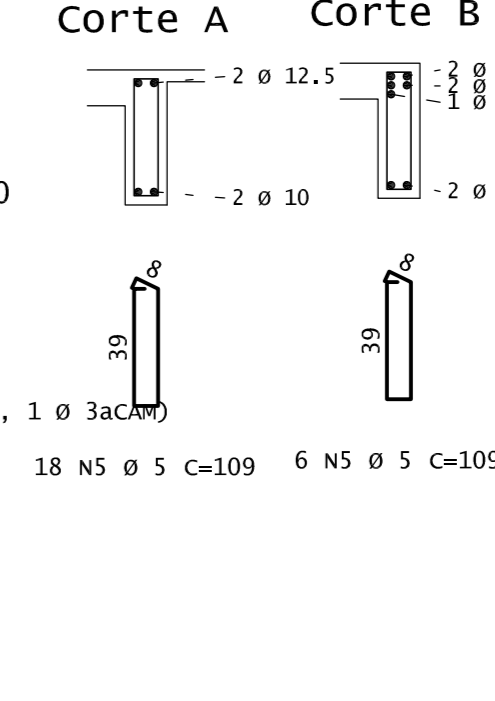
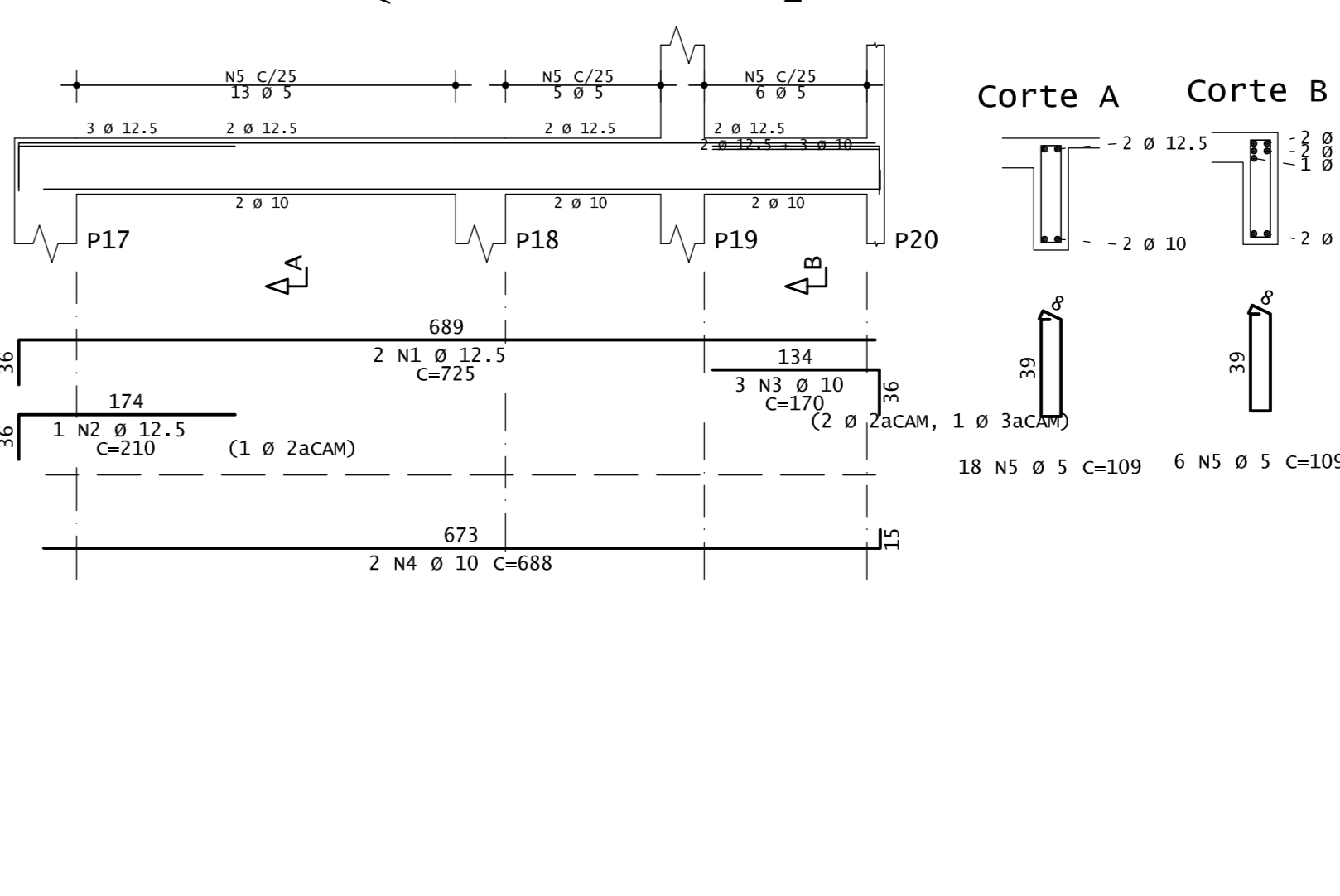
V32



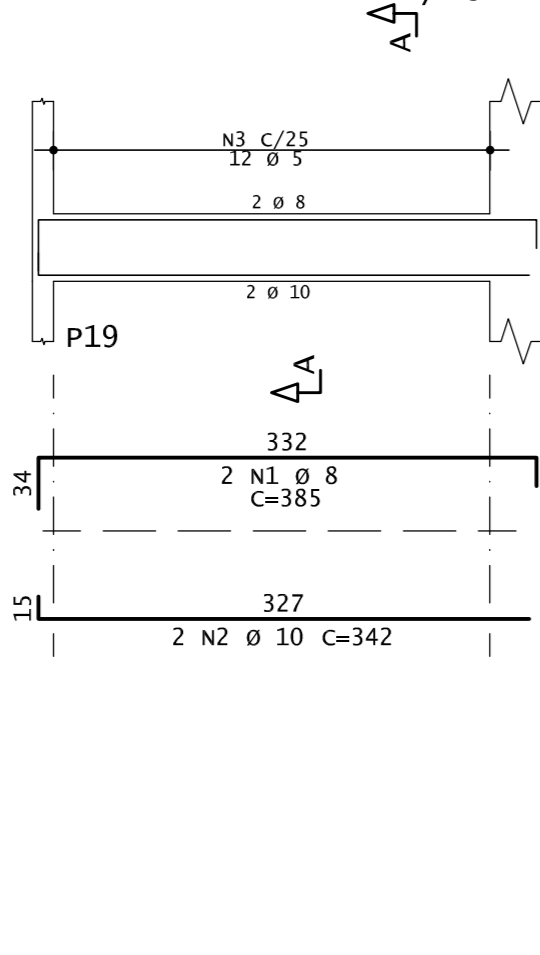
V9



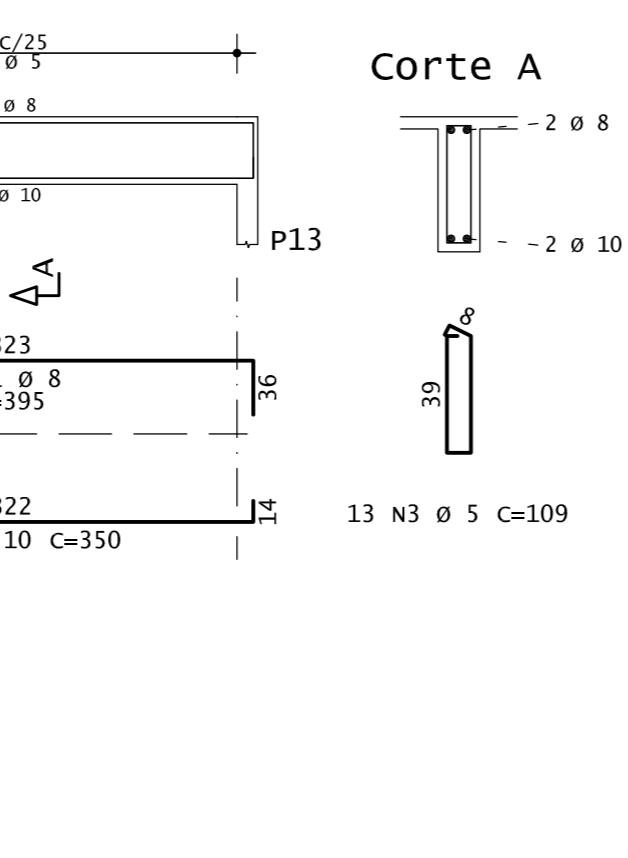
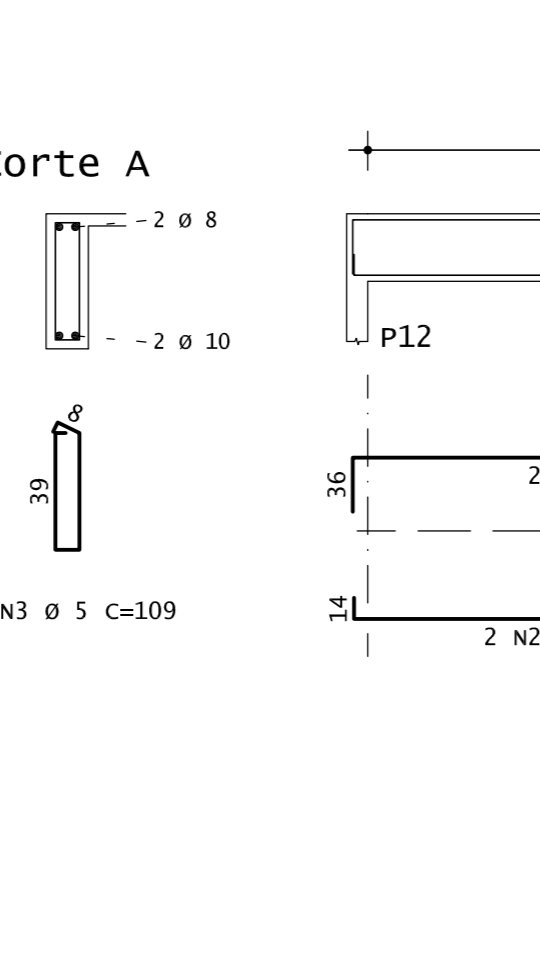
V15



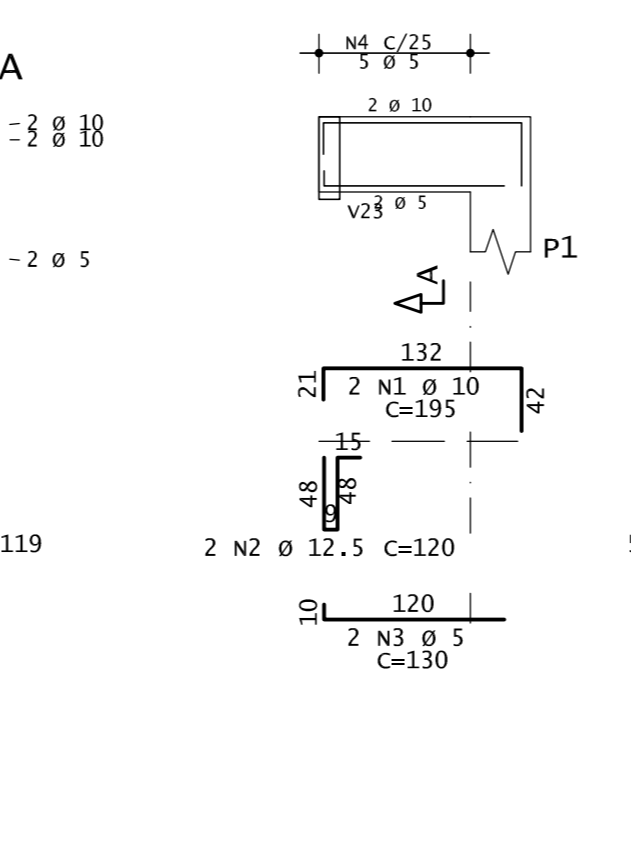
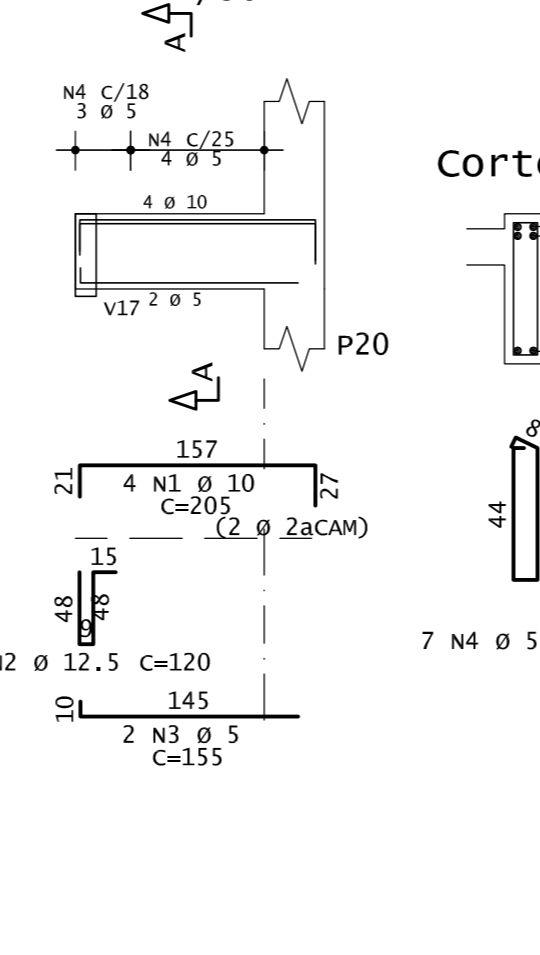
V30



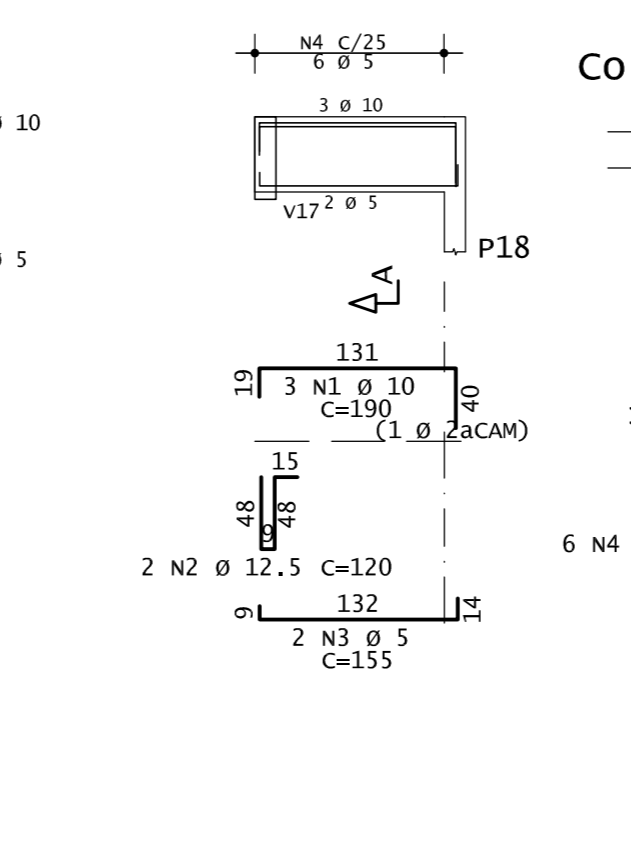
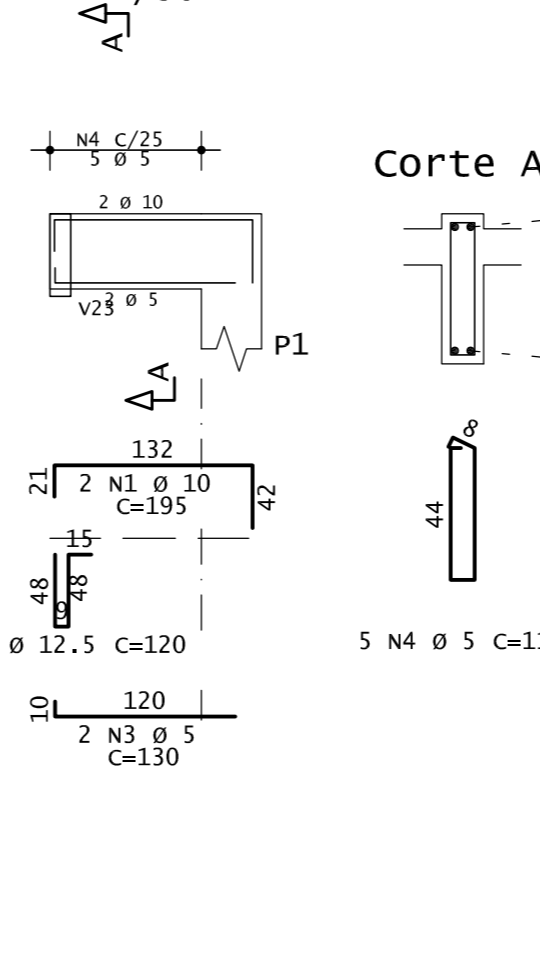
V11



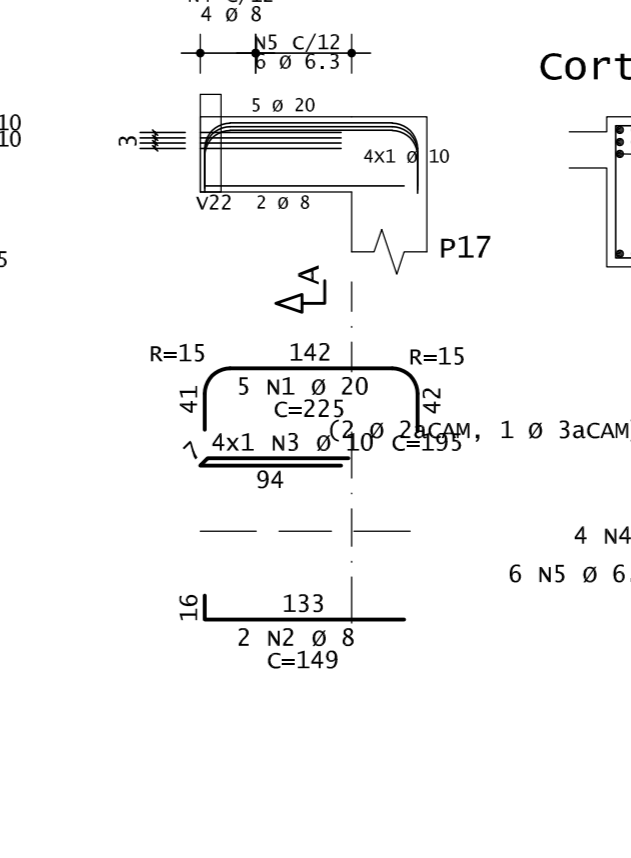
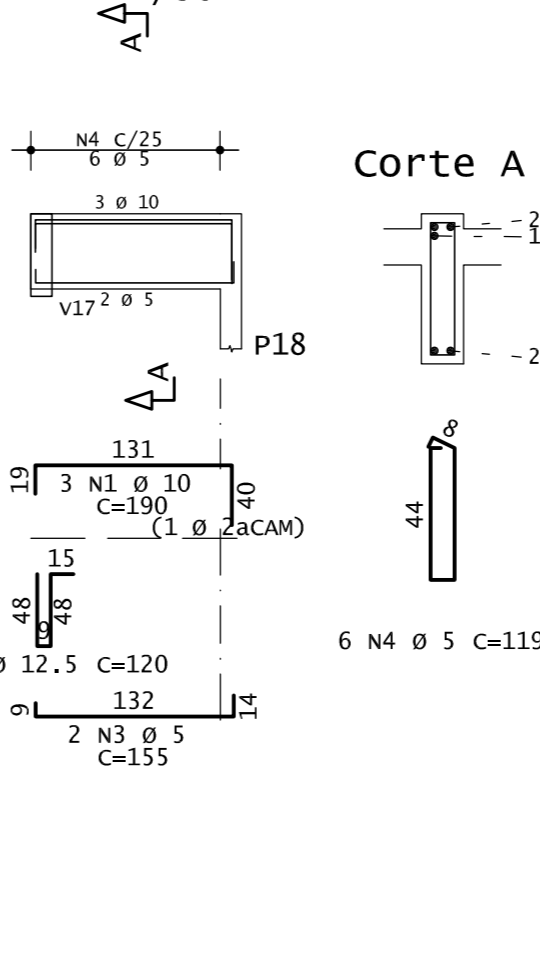
V31



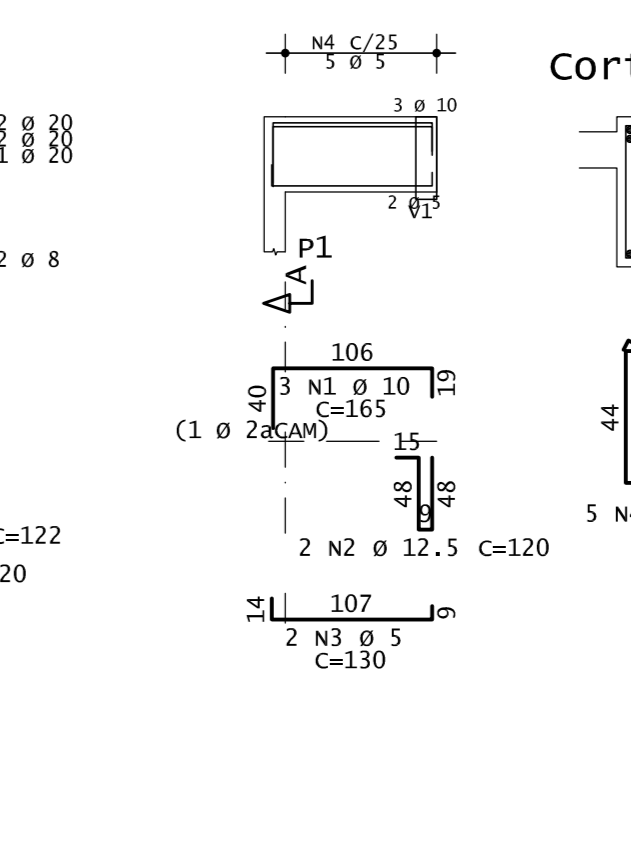
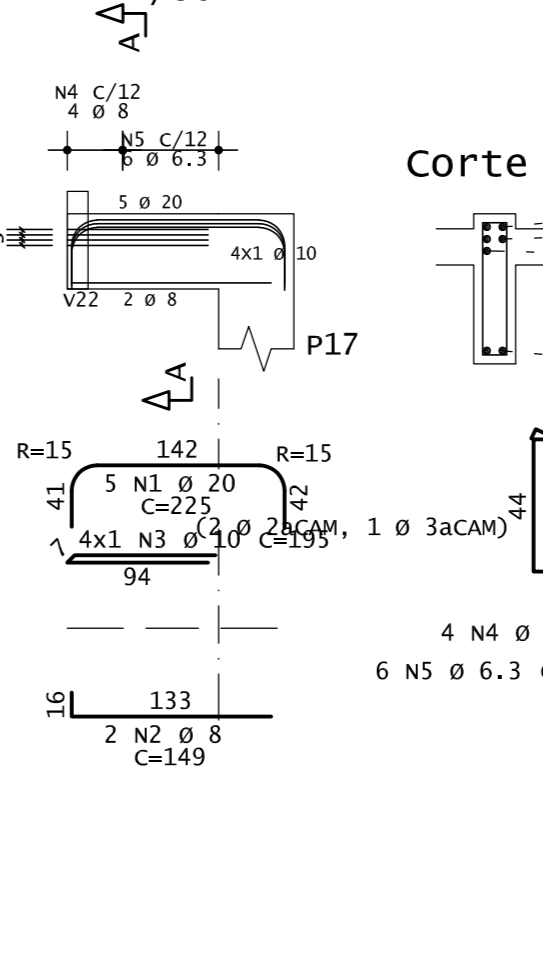
V2



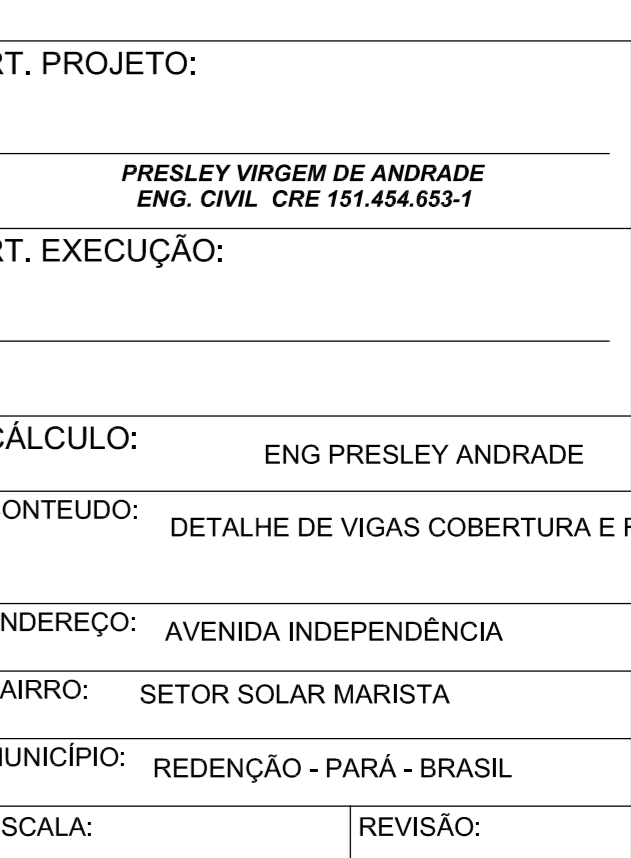
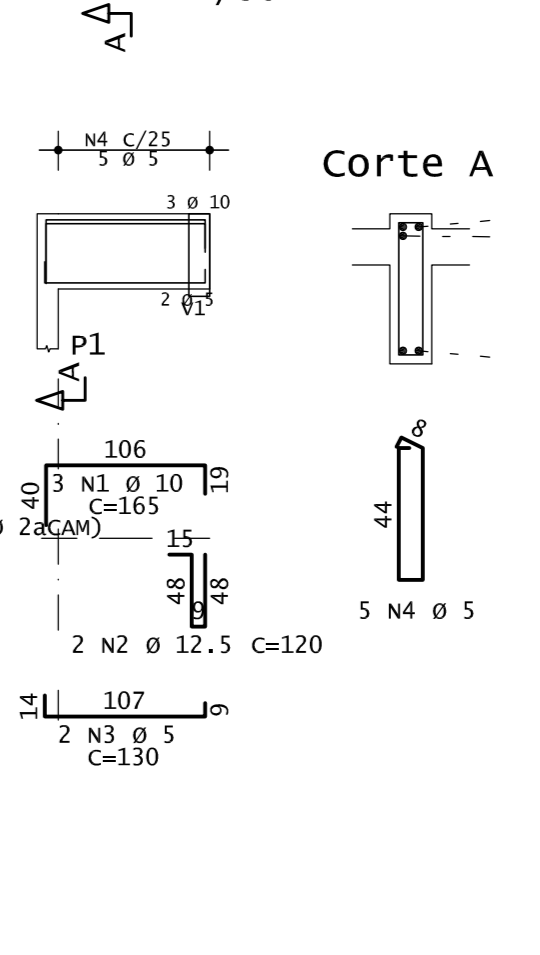
V27



V14



V26



ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	UNIT TOTAL (cm)	TOTAL (cm)
V2						
60A	1	10	2	195	390	
60A	2	12.5	2	120	240	
60A	3	5	2	130	260	
60A	4	5	5	119	595	
V3						
60A	1	10	2	765	1530	
60A	2	10	2	675	1350	
60A	3	5	25	109	2725	
V6						
60A	1	16	2	225	450	
60A	3	10	2	210	420	
60A	4	10	2	180	360	
60A	5	10	1	195	195	
60A	6	12.5	1	120	120	
60A	7	12.5	2	120	240	
60A	8	12.5	1	911	911	
60A	9	6.3	3	120	360	
60A	10	10	2	1180	2360	
60A	11	5	29	159	4611	
60A	12	8	6	710	4260	
V9						
60A	1	10	1	245	245	
60A	2	10	2	765	1530	
60A	3	10	2	728	1456	
60A	4	5	28	109	3052	
V11						
60A	1	8	2	395	790	
60A	2	10	2	765	1530	
60A	3	10	2	728	1456	
60A	4	5	28	109	3052	
V12						
60A	1	10	2	798	1596	
60A	2	10	2	810	1620	
60A	3	12.5	2	759	1518	
60A	4	12.5	2	759	1518	
60A	5	8	2	90	180	
60A	6	5	28	149	4172	
60A	7	5	26	159	4764	
60A	8	6.3	6	717	4302	
V14						
60A	1	20	5	225	1125	
60A	2	10	2	149	298	
60A	3	10	4	122	488	
60A	4	8	4	122	488	
60A	5	5	24	109	2220	
V15						
60A	1	12.5	2	725	1450	
60A	2	12.5	1	210	210	
60A	3	10	3	170	510	
60A	4	10	3	170	510	
60A	5	5	24	109	2616	
V17						
60A	1	10	2	1977	3954	
60A	2	10	2	1514	3028	
60A	3	5	76	159	12084	
60A	4	8	6	1905	11430	
V18						
60A	1	10	2	180	360	
60A	2	10	2	812	1624	
60A	3	5	2	130	260	
60A	4	5	27	109	2943	
60A	5	5	5	159	795	
60A	6	5	2	119	238	
60A	7	8	5	131	786	
V20						
60A	1	10	2	705	1410	
60A	2	10	1	240	240	
60A	3	10	2	815	1630	
60A	4	10	1	330	330	
60A	5	5	26	149	3674	
60A	6	6.3	6	568	3408	
V22						
60A	1	10	2	565	1130	
60A	2	10	2	290	580	
60A	3	10	2	1170	2340	
60A	4	12.5	2	150	300	
60A	5	10	2	110	220	
60A	6	10	2	525	1050	
60A	7	6.3	1	125	125	
60A	8	5	24	149	3576	
60A	9	6.3	6	526	3156	
V23						
60A	1	10	2	950	1900	
60A	2	10	1	280	280	
60A	3	10	2	935	1870	
60A	4	10	2	1223	2446	
60A	5	8	3	80	240	
60A	6	5	37	159	5883	
60A	7	8	6	901	5406	
V25						
60A	1	10	2	1277	2554	
60A	2	10	1	165	165	
60A	3	10	2	1223	2446	
60A	4	5	45	119	5355	
V26						
60A	1	10	3	365	495	
60A	2	12.5	3	120	240	
60A	3	5	2	130	260	
60A	4	5	5	119	595	
V27						
60A	1	10	3	190	570	
60A	2	12.5	2	120	240	
60A	3	5	2	130	260	
60A	4	5	6	119	714	
V29						
60A	1	10	2	1005	2010	
60A	2	12.5	3	200	600	
60A	3	10	2	190	380	
60A	4	10	2	900	1800	
60A	5	12.5	2	120	240	
60A	6	6.3	34	115	6966	
60A	7	5	3	149	447	
60A	8	5	3	119	357	
60A	9	6.3	3	120	360	
60A	10	6.3	54	403	21762	
60A	11	6.3	55	504	27216	
V30						
60A	1	10	2	385	770	
60A	2	10	2	342	684	
60A	3	5	12	109	1308	
V31						
60A	1	10	4	205	820	
60A	2	12.5	2	130	260	
60A	3	5	2	155	310	
60A	4	5	7	119	833	
V32						
60A	1	10	2	956	1912	
60A	2	10	1	220	220	
60A	3	10	2	898	1796	
60A	4	5	34	119	4046	
V34						
60A	1	10	2	1459	2918	
60A	2	10	2	1460	2920	
60A	3	5	58	159	9222	
60A	4	8	6	1421	8526	

PROJETO ESTRUTURAL

APPROVAÇÃO:
 PROJETO NUMERO: 11-06/2022

OBRA: MURO E GUARITA - SOLAR MARISTA - SESC RENDENÇÃO/PA

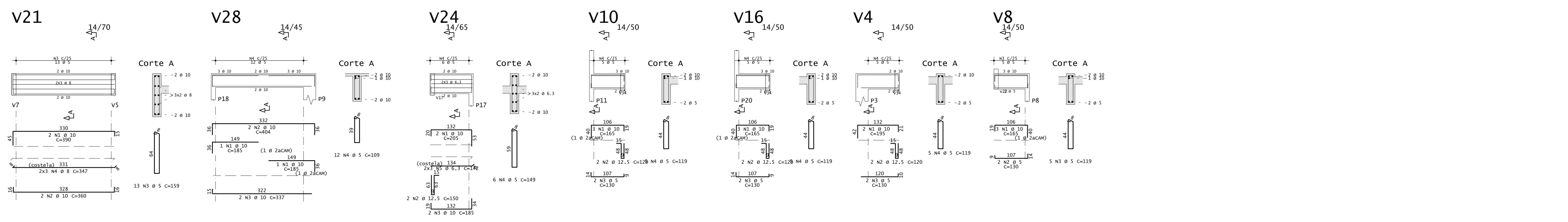
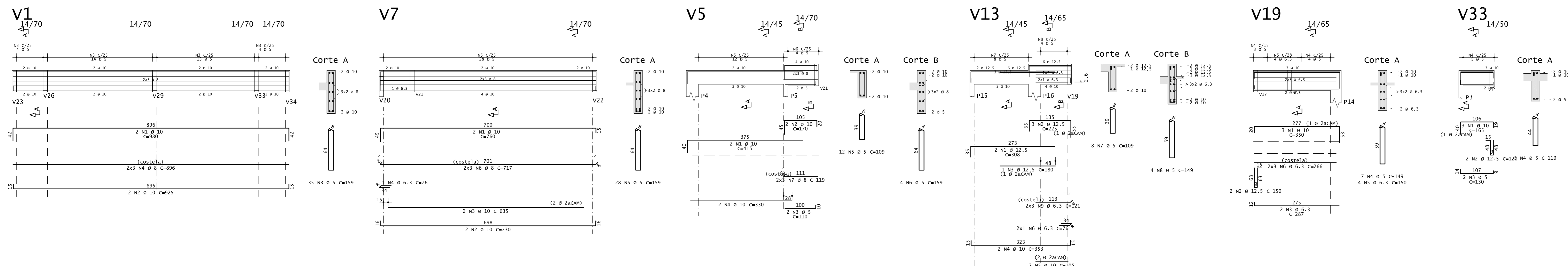
RT. PROJETO:
 PROPRIETARIO:
 PRESLEY VIRGEM DE ANDRADE
 ENG. CIVIL. CRE 151.454-85/F

RT. EXECUÇÃO:
 SERVIÇO SOCIAL DO COMERCIO - SESC/PA
 CNPJ: 03.593.364/0001-10

CÁLCULO:
 ENG PRESLEY ANDRADE

CONTEUDO: DETALHE DE VIGAS COBERTURA E RESUMO DE AÇO

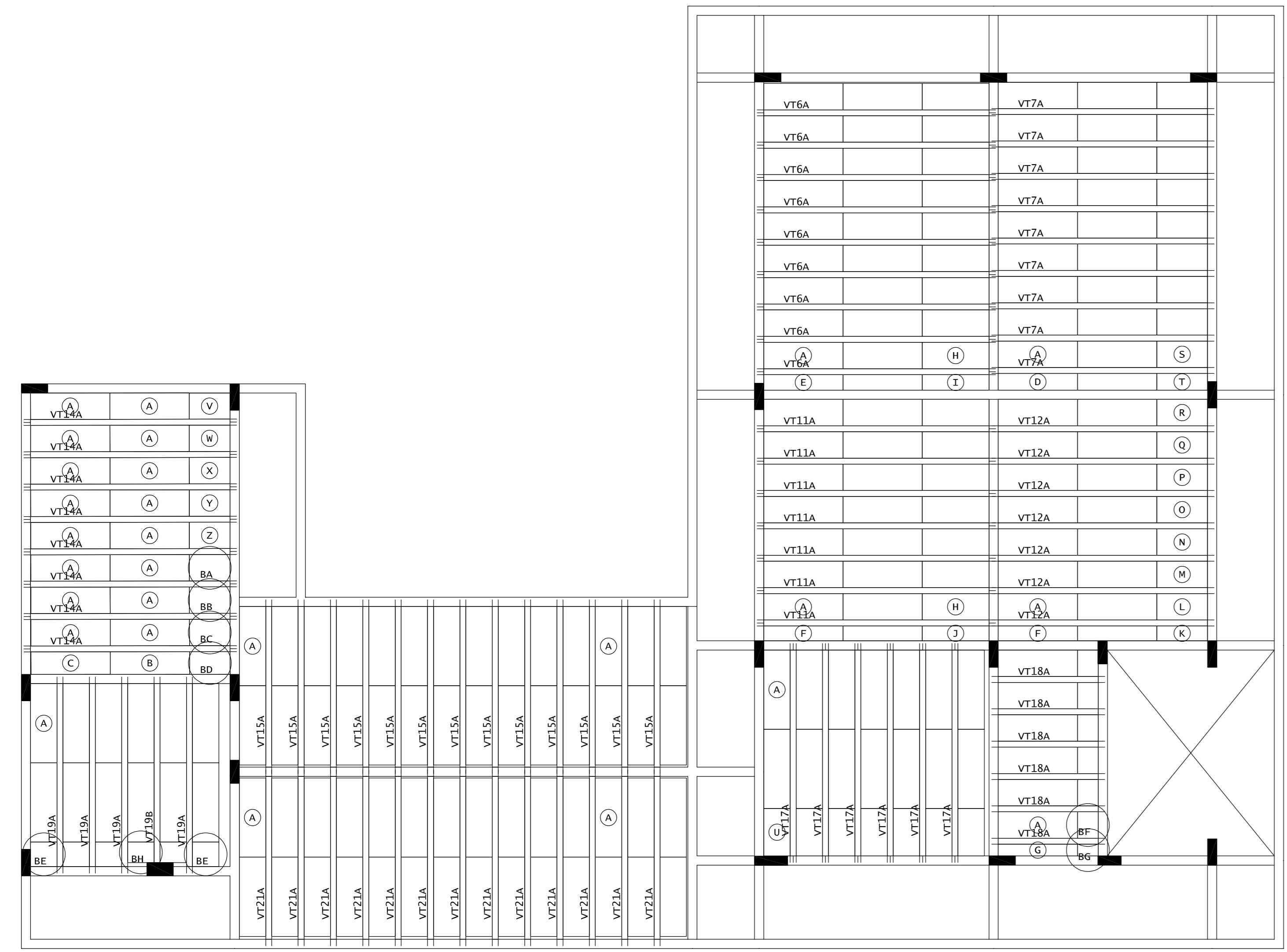
ENDEREÇO: AVENIDA INDEPENDENCIA
 BAIRRO: SETOR SOLAR MARISTA
 MUNICIPIO: RENDENÇÃO - PARA - BRASIL
 ESCALA: INDICADA
 REVISÃO: 0
 QUADRA: 21
 CEP:
 DATA: JULHO/2022
 FOLHA: 05/08



ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	TOTAL (cm)
V1					
50A	1	10	2	980	1960
50A	2	10	2	925	1850
60A	3	5	30	159	4770
60A	4	8	6	896	5376
V4					
50A	1	10	2	195	390
50A	2	10	2	120	240
60A	3	5	5	130	650
60A	4	8	2	139	278
V5					
50A	1	10	2	415	830
50A	2	10	2	370	740
60A	3	5	2	110	220
60A	4	8	2	110	220
60A	5	5	12	109	1308
60A	6	8	6	159	1272
60A	7	8	6	119	954
V7					
50A	1	10	2	760	1520
50A	2	10	2	730	1460
60A	3	5	2	635	1270
60A	4	6.3	1	76	76
60A	5	8	28	159	4452
60A	6	8	6	717	4302
V8					
50A	1	10	3	165	495
50A	2	5	3	130	390
60A	3	5	5	119	595
V10					
50A	1	10	2	105	210
50A	2	12.5	2	120	240
60A	3	5	2	130	260
60A	4	8	2	119	238
V13					
50A	1	12.5	2	308	616
50A	2	12.5	3	225	675
50A	3	12.5	2	180	360
50A	4	10	2	353	706
50A	5	10	2	105	210
60A	6	6.3	76	76	152
60A	7	5	8	109	872
60A	8	5	4	149	596
60A	9	6.3	6	121	726
V16					
50A	1	10	3	165	495
50A	2	12.5	3	120	360
60A	3	5	5	130	650
60A	4	8	5	119	595
V19					
50A	1	10	3	350	1050
50A	2	12.5	2	360	720
60A	3	6.3	2	287	574
60A	4	5	6	149	744
60A	5	6.3	4	150	600
60A	6	6.3	6	266	1596
V21					
50A	1	10	2	390	780
50A	2	10	2	360	720
60A	3	5	13	159	2067
60A	4	8	6	347	2782
V24					
50A	1	10	2	205	410
50A	2	12.5	2	150	300
60A	3	5	2	185	370
60A	4	6.3	6	149	894
60A	5	6.3	6	142	852
V28					
50A	1	10	2	185	370
50A	2	10	2	404	808
60A	3	5	2	337	674
60A	4	5	12	109	1308
V33					
50A	1	10	3	165	495
50A	2	12.5	2	120	240
60A	3	5	5	130	650
60A	4	8	5	119	595

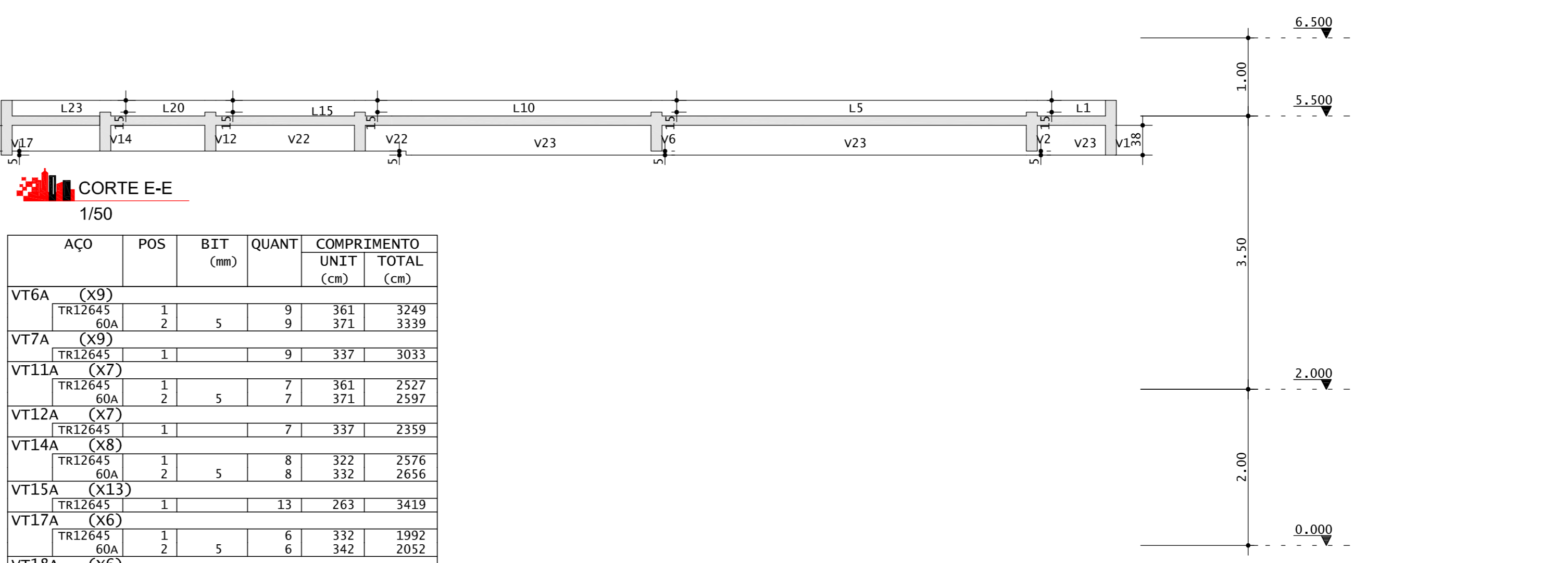
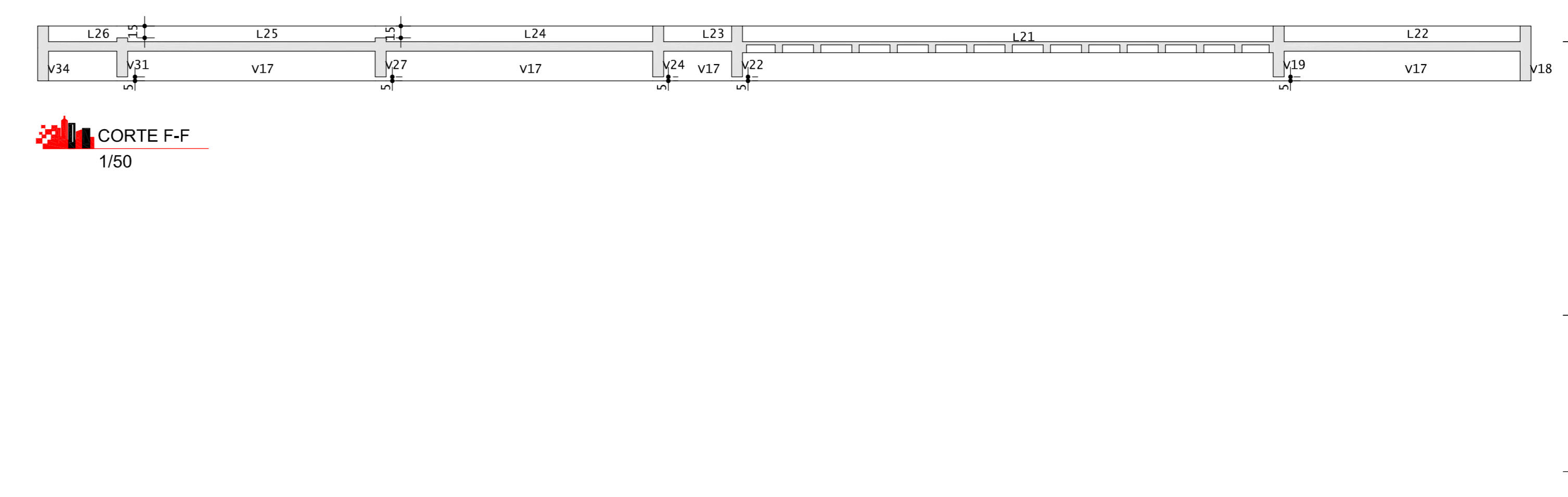
ACO	RESUMO DE AÇO	PESO	
	BIT (mm)	(kg)	
60A	5	232	36
50A	6.3	46	11
50A	8	125	49
50A	10	184	113
50A	12.5	30	29
Peso Total	60A =	36	kg
Peso Total	50A =	203	kg

PLANTA DE LOCAÇÃO DE VIGOTAS TRELIÇADAS



Projeto de fabricação de vigotas treliçadas Sem escala

ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	TOTAL (cm)
VT6A					
TR12645	1	5	9	361	3249
60A	2	5	9	371	3339
VT7A					
TR12645	1	5	9	337	3033
VT11A					
TR12645	1	5	7	361	2527
60A	2	5	7	371	2597
VT12A					
TR12645	1	5	7	337	2359
VT14A					
TR12645	1	5	8	322	2576
60A	2	5	8	332	2656
VT15A					
TR12645	1	5	13	263	3419
VT17A					
TR12645	1	5	6	332	1992
60A	2	5	6	342	2052
VT18A					
TR12645	1	5	6	171	1026
60A	2	5	4	297	1188
VT19A					
TR12645	1	5	1	285	285
60A	2	5	13	267	3471
VT19B					
TR12645	1	5	1	271	271
VT21A					
TR12645	1	5	1	267	267



ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	TOTAL (cm)
VT6A (X9)					
TR12645	1	5	9	361	3249
60A	2	5	9	371	3339
VT7A (X9)					
TR12645	1	5	9	337	3033
VT11A (X7)					
TR12645	1	5	7	361	2527
60A	2	5	7	371	2597
VT12A (X7)					
TR12645	1	5	7	337	2359
VT14A (X8)					
TR12645	1	5	8	322	2576
60A	2	5	8	332	2656
VT15A (X13)					
TR12645	1	5	13	263	3419
VT17A (X6)					
TR12645	1	5	6	332	1992
60A	2	5	6	342	2052
VT18A (X6)					
TR12645	1	5	6	171	1026
60A	2	5	4	297	1188
VT19A (X4)					
TR12645	1	5	1	285	285
60A	2	5	13	267	3471

ACO	RESUMO DE AÇO	PESO	
	BIT (mm)	(kg)	
TR12645	5	251	224
60A	5	106	16
Peso Total	TR12645 =	224	kg
Peso Total	60A =	16	kg

Tabela de Vigotas Treliçadas														
Dados		Vãos / Apóios				Armação Treliçada				Armadura adicional (2)				
Laje	Vigota	L	Lv	Lapd	Ltot	Tr12645	60A	60A	60A	60A	60A	60A	60A	
L6	VT6A	9	10	341	10	361	TR12645	361	3249	1	5.0	5	371	3339
L7	VT7A	9	10	317	10	337	TR12645	337	3031	1	5.0	5	371	2597
L11	VT11A	7	10	341	10	361	TR12645	361	2527	1	5.0	5	371	2597
L12	VT12A	7	10	317	10	337	TR12645	337	2357	1	5.0	5	371	2357
L14	VT14A	8	10	302	10	322	TR12645	322	2576	1	5.0	5	332	2656
L15	VT15A	13	10	243	10	285	TR12645	285	3424	1	5.0	5	342	2051
L17	VT17A	6	10	312	10	332	TR12645	332	1991	1	5.0	5	342	2051
L18	VT18A	6	10	151	10	171	TR12645	171	1028	1	5.0	5	342	2051
L19	VT19A	4	10	277	10	297	TR12645	297	1188	1	5.0	5	342	2051
L19	VT19B	1	4	271	10	285	TR12645	285	285	1	5.0	5	342	2051
L21	VT21A	13	10	247	10	267	TR12645	267	3466	1	5.0	5	342	2051

PROJETO ESTRUTURAL

APPROVAÇÃO: _____

PROJETO NUMERO: **11-06/2022**

OBRA: **MURO E GUARITA - SOLAR MARISTA - SESC RENDENÇÃO/PA**

RT. PROJETO: _____ PROPRIETARIO: _____

RT. EXECUÇÃO: _____

CÁLCULO: **ENG PRESLEY ANDRADE**

CONTEUDO: **DETALHE DE VIGAS COBERTURA, RESUMO DE AÇO, PLANTA DE VIGOTAS E CORTES**

ENDEREÇO: **AVENIDA INDEPENDENCIA**

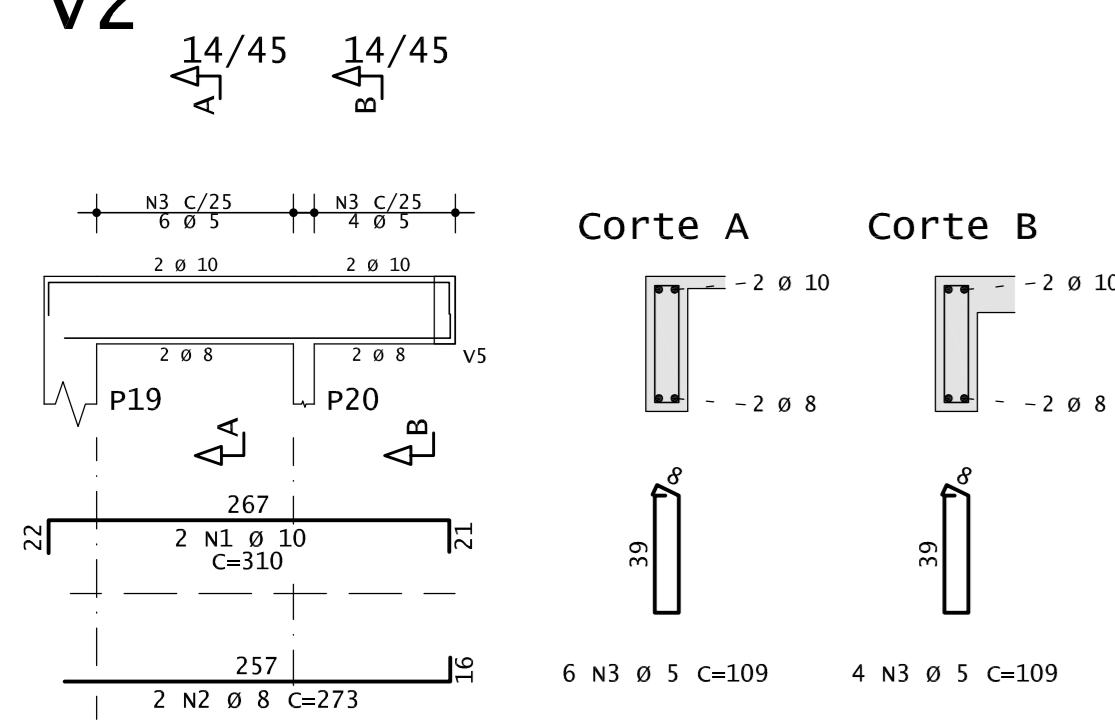
BAIRRO: **SETOR SOLAR MARISTA** QUADRA: **21** LOTE: _____

MUNICÍPIO: **REDEÇÃO - PARA - BRASIL** CEP: _____ DATA: **JULHO/2022**

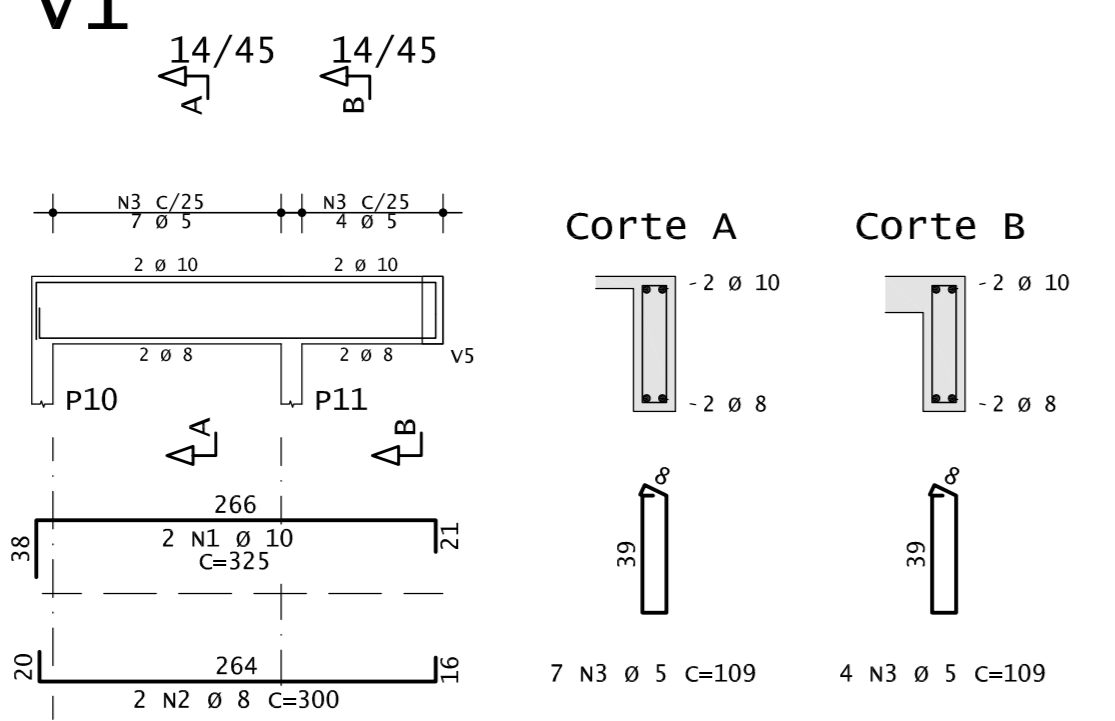
ESCALA: **INDICADA** REVISÃO: **0** ÁREAS: **VER ARQ.** FOLHA: **06/08**

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS

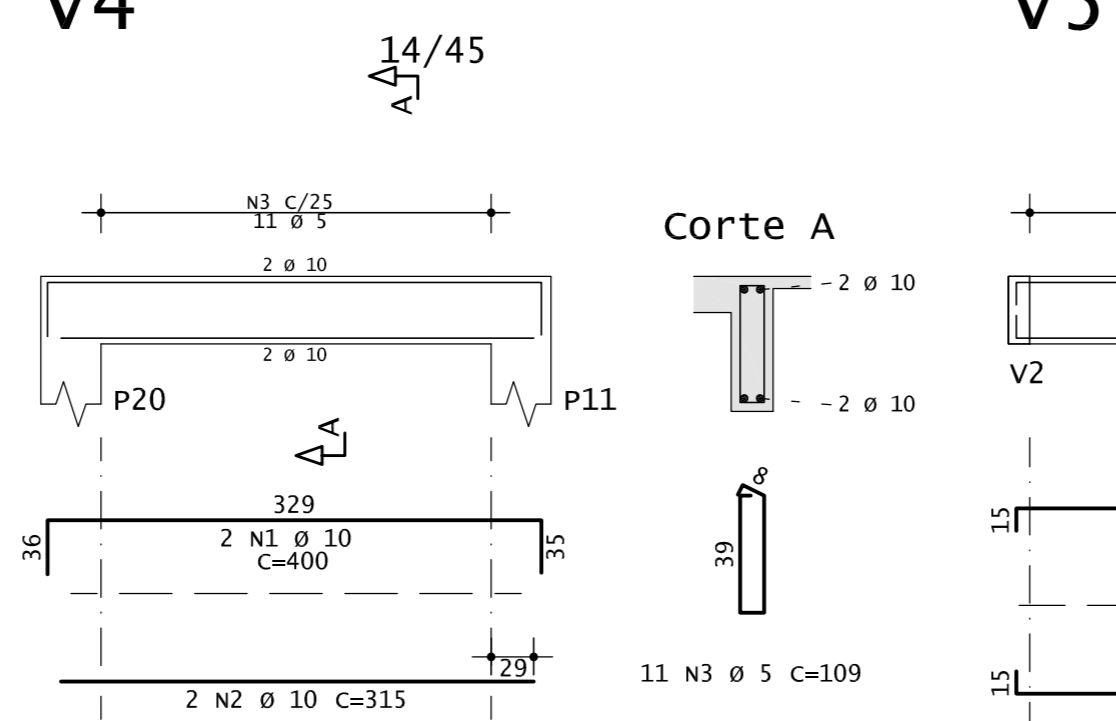
V2



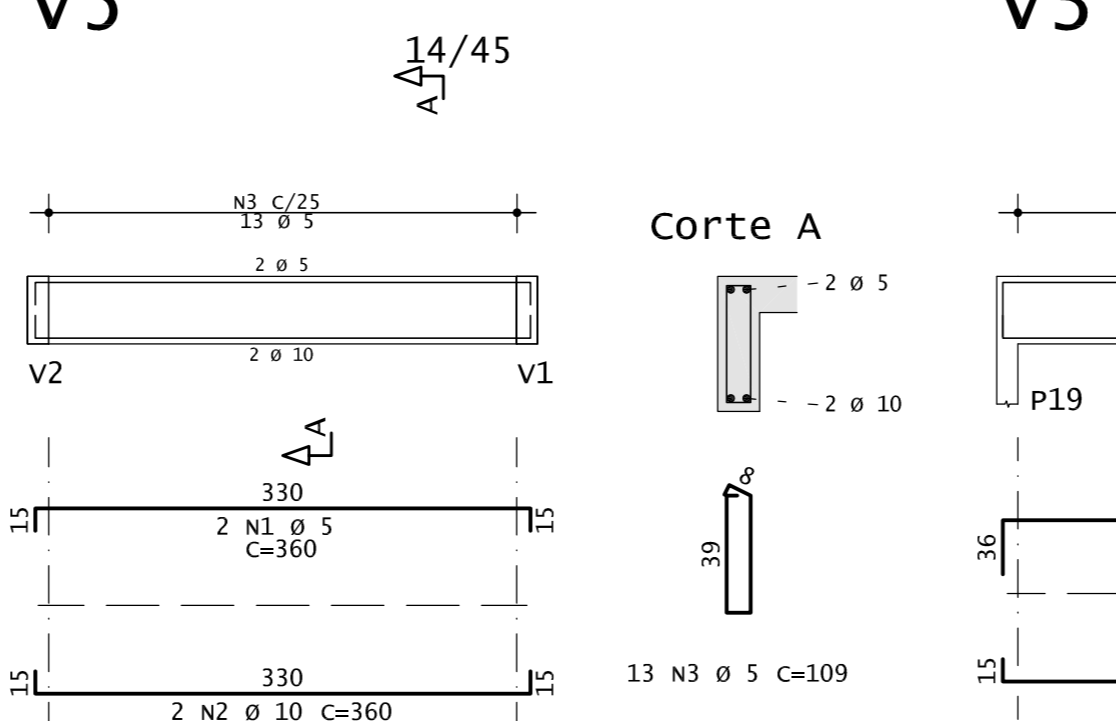
V1



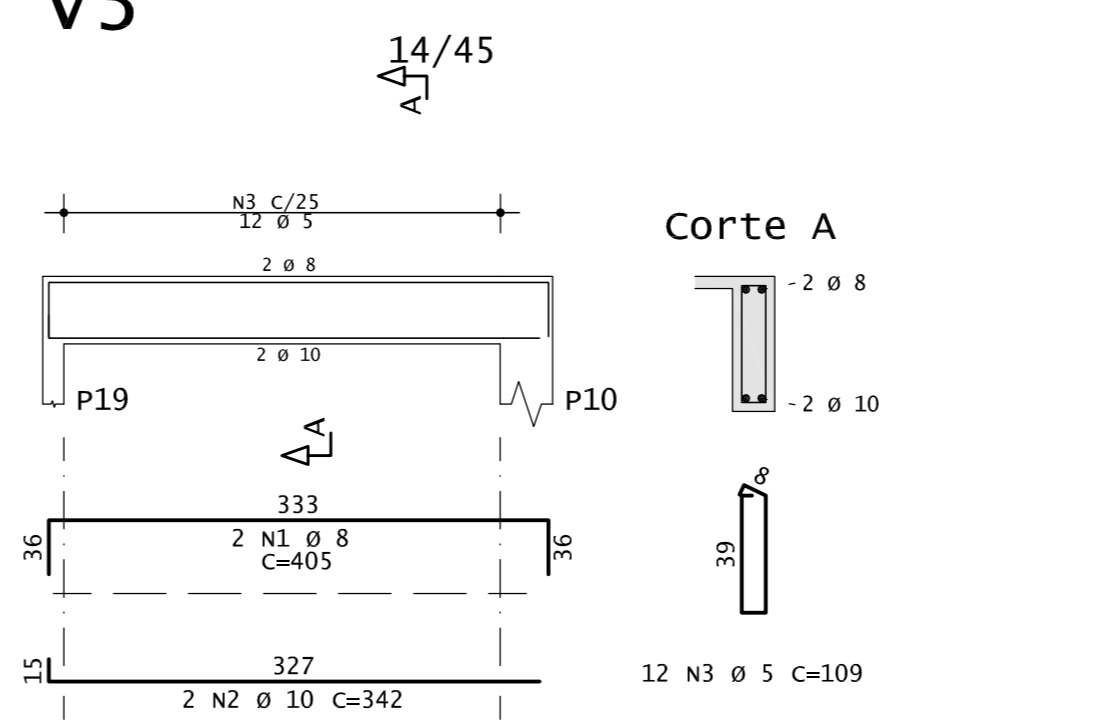
V4



V5



V3

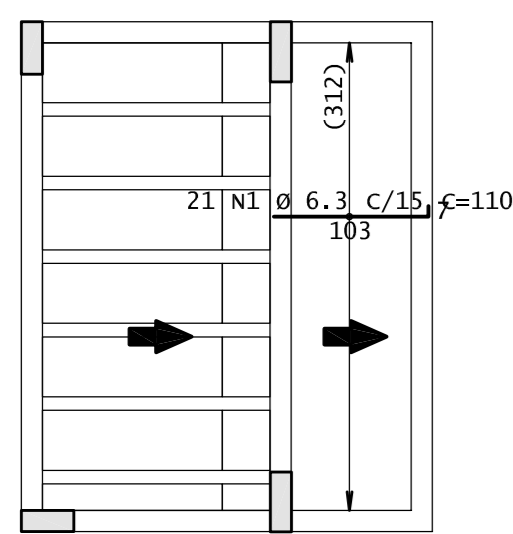


ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	TOTAL (cm)
V1					
S0A	1	10	2	325	650
S0A	2	8	2	300	600
60A	3	5	11	109	1199
V2					
S0A	1	10	2	310	620
S0A	2	8	2	273	546
60A	3	5	10	109	1090
V3					
S0A	1	8	2	405	810
S0A	2	10	2	342	684
60A	3	5	12	109	1308
V4					
S0A	1	10	2	400	800
S0A	2	10	2	315	630
60A	3	5	11	109	1199
V5					
60A	1	5	2	360	720
S0A	2	10	2	360	720
60A	3	5	11	109	1412

RESUMO DE AÇO			
ACO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
60A	5	69	11
S0A	8	20	8
S0A	10	42	25
Peso Total		60A =	11 kg
Peso Total		S0A =	33 kg

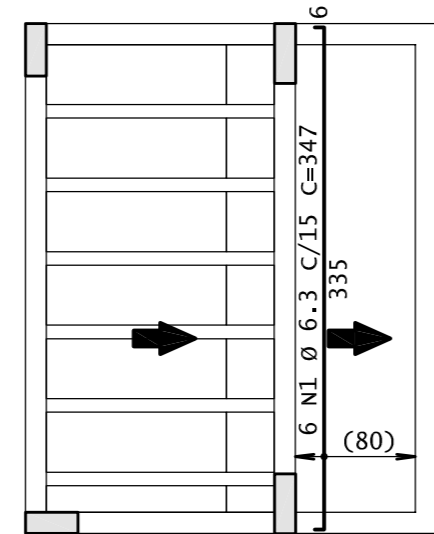
CAIXA D'ÁGUA - Armadura positiva principal

1x



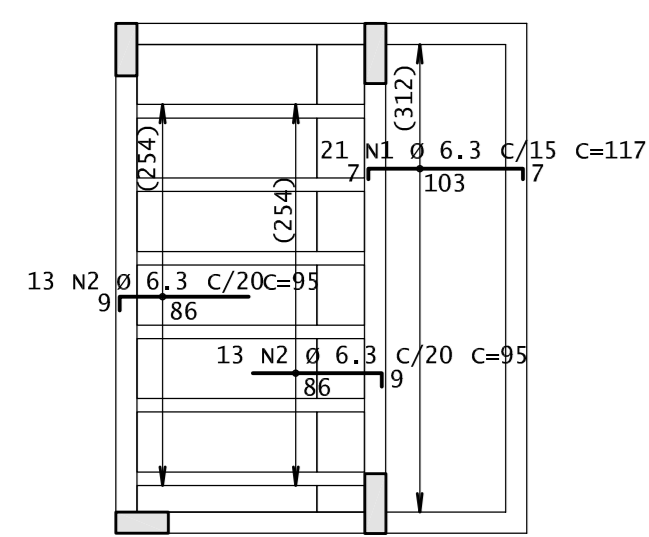
CAIXA D'ÁGUA - Armadura positiva secundária

1x



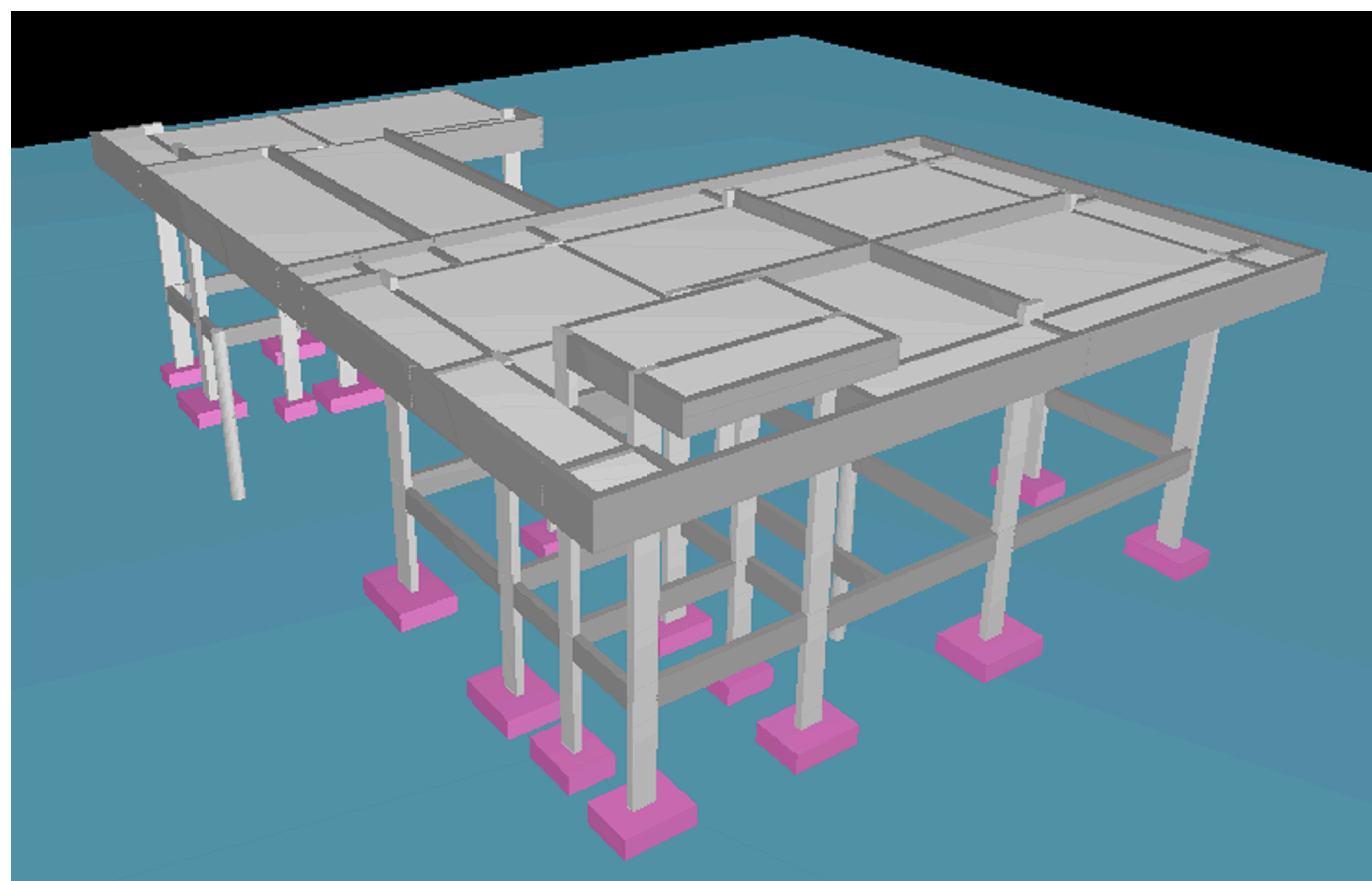
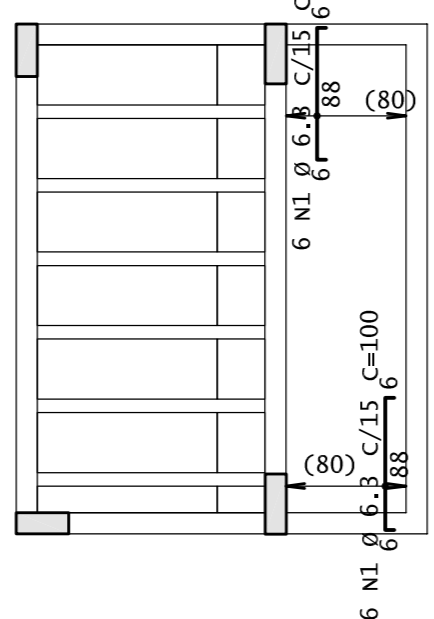
CAIXA D'ÁGUA - Armadura negativa principal

1x



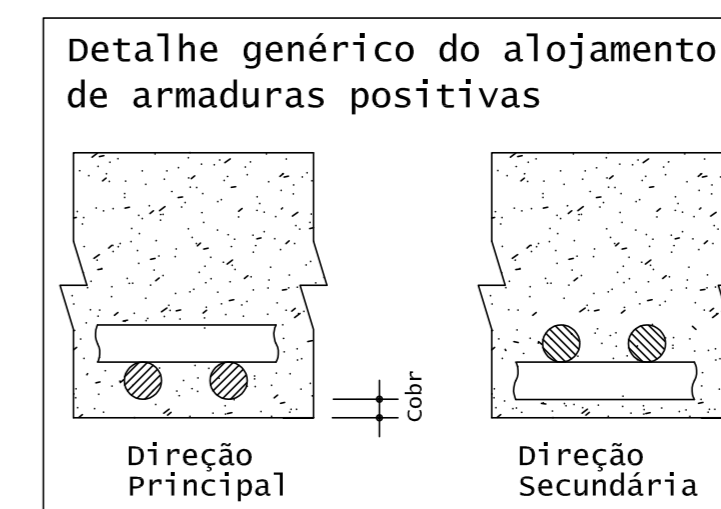
CAIXA D'ÁGUA - Armadura negativa secundaria

1x



ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	TOTAL (cm)
CAIXA D'ÁGUA - Armadura negativa principal					
S0A	1	6.3	11	17	247
S0A	2	6.3	26	95	2470
60A	3	5	3	1160	3420
CAIXA D'ÁGUA - Armadura negativa secundaria					
S0A	1	6.3	12	100	1200
CAIXA D'ÁGUA - Armadura positiva principal					
S0A	1	6.3	21	110	2310
CAIXA D'ÁGUA - Armadura positiva secundaria					
S0A	1	6.3	6	347	2082

RESUMO DE AÇO			
ACO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
60A	5	34	5
S0A	6.3	105	26
Peso Total		60A =	5 kg
Peso Total		S0A =	26 kg



DETALHE TÍPICO DE FERROS DE DISTRIBUIÇÃO DE ARMADURA NEGATIVA

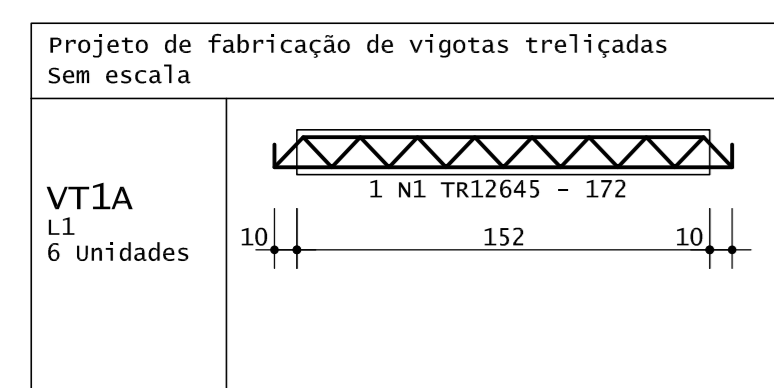
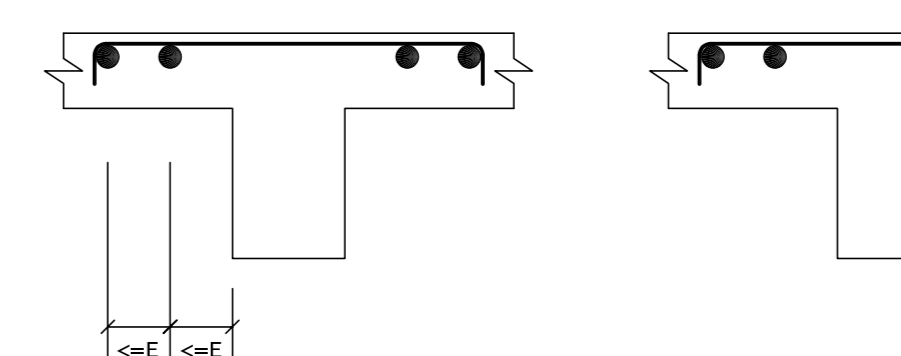


Tabela de vigotas Treliçadas																		
Dados		Vãos / Apóios			Armação Treliçada			Armadura Adicional (1)			Armadura Adicional (2)							
Laje	vigota	No	Laje	Laje	Lote	Treliçada	Unit	Total	No	Ø	Dist	Unit	Total	No	Ø	Dist	Unit	Total
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	bar	mm	cm	cm	cm	bar	mm	cm	cm	cm
L1	VT1A	6	10	152	10	172	TR12645	172	1032									

ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	TOTAL (cm)
VT1A	(X6)		1	6	1032

RESUMO DE AÇO			
ACO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
TR12645		10	9
Peso Total		TR12645 =	9 kg

VISTA 3D SEM ESCALA

PROJETO ESTRUTURAL

APROVAÇÃO: APROVAÇÃO: CBM/GRETA



PROJETO ESTRUTURAL

PROJETO NUMERO: 11-06/2022

OBRA: MURO E GUARITA - SOLAR MARISTA - SESC RENDENÇÃO/PA

RT. PROJETO: PROPRIETÁRIO: PRESLEY VIRGEM DE ANDRADE ENG. CIVIL CRE 151.454.853-F SERVIÇO SOCIAL DO COMÉRCIO - SESC/AR/PA CNPJ: 03.593.364/0001-10

RT. EXECUÇÃO: CÁLCULO: ENG PRESLEY ANDRADE

CONTEUDO: DETALHE DE VIGAS PAV RESERVATÓRIO, LAJE RESERVATÓRIO, RESUMO DE AÇO DETALHES E VISTA 3D

ENDEREÇO: AVENIDA INDEPENDÊNCIA

BAIRRO: SETOR SOLAR MARISTA QUADRA: 21 LOTE:

MUNICÍPIO: RENDENÇÃO - PARA - BRASIL CEP.: DATA: JULHO/2022

ESCALA: INDICADA REVISÃO: 0 ÁREAS: VER ARQ. FOLHA: 08/08