

PROJETO ESTRUTURAL

CASA AL

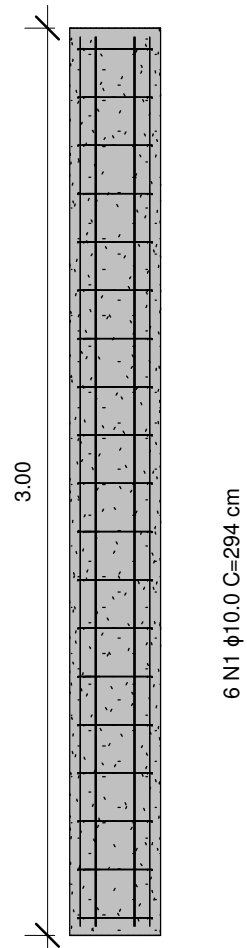
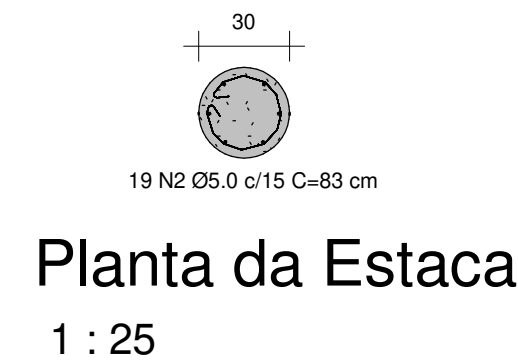
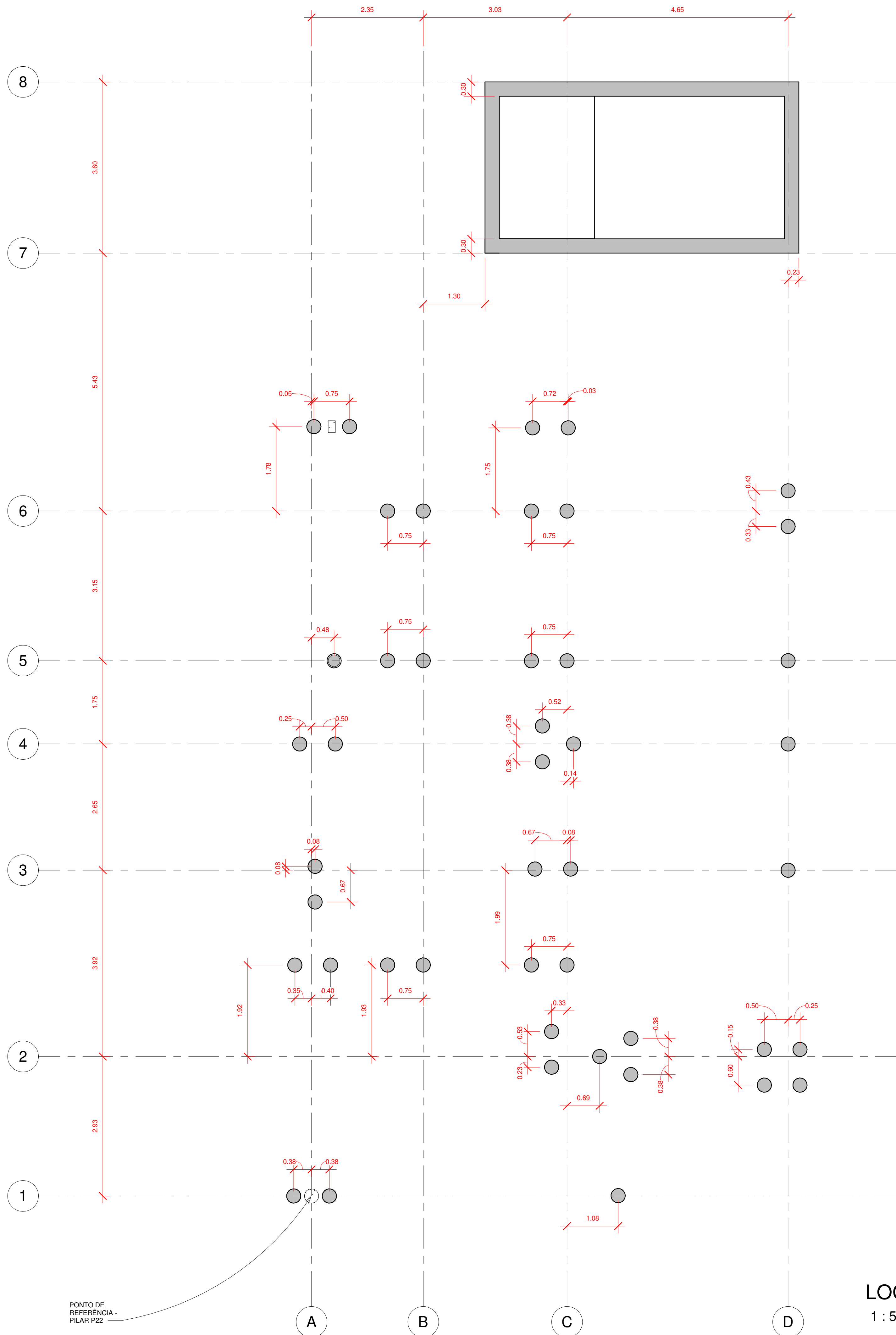
SUMÁRIO

- 1 Localção das Estacas
- 2 Localção dos Blocos e Pilares
- 3 Planta de Cargas
- 4 Plantas de Forma: Baldrame e 1º Pavimento
- 5 Plantas de Forma: Laje Caixa D'água, Nível Intermediário e Cobertura
- 6 Fachadas da Edificação

Detalhamentos:

- 7 Blocos de Fundação
- 8 Pilares (1)
- 9 Pilares (2)
- 10 Pilares (3)
- 11 Vigas: Baldrame (1)
- 12 Vigas: Baldrame (2)
- 13 Vigas: 1º Pavimento (1)
- 14 Vigas: 1º Pavimento (2)
- 15 Vigas: 1º Pavimento (3)
- 16 Vigas: Laje Caixa D'água
- 17 Vigas: Nível Intermediário
- 18 Vigas: Cobertura (1)
- 19 Vigas: Cobertura (2)
- 20 Lajes: 1º Pavimento (1)
- 21 Lajes: 1º Pavimento (1)
- 22 Lajes: Laje Caixa D'água (1)
- 23 Lajes: Laje Caixa D'água (2)
- 24 Lajes: Nível Intermediário
- 25 Lajes: Cobertura (1)
- 26 Lajes: Cobertura (2)
- 27 Escada
- 28 Piscina





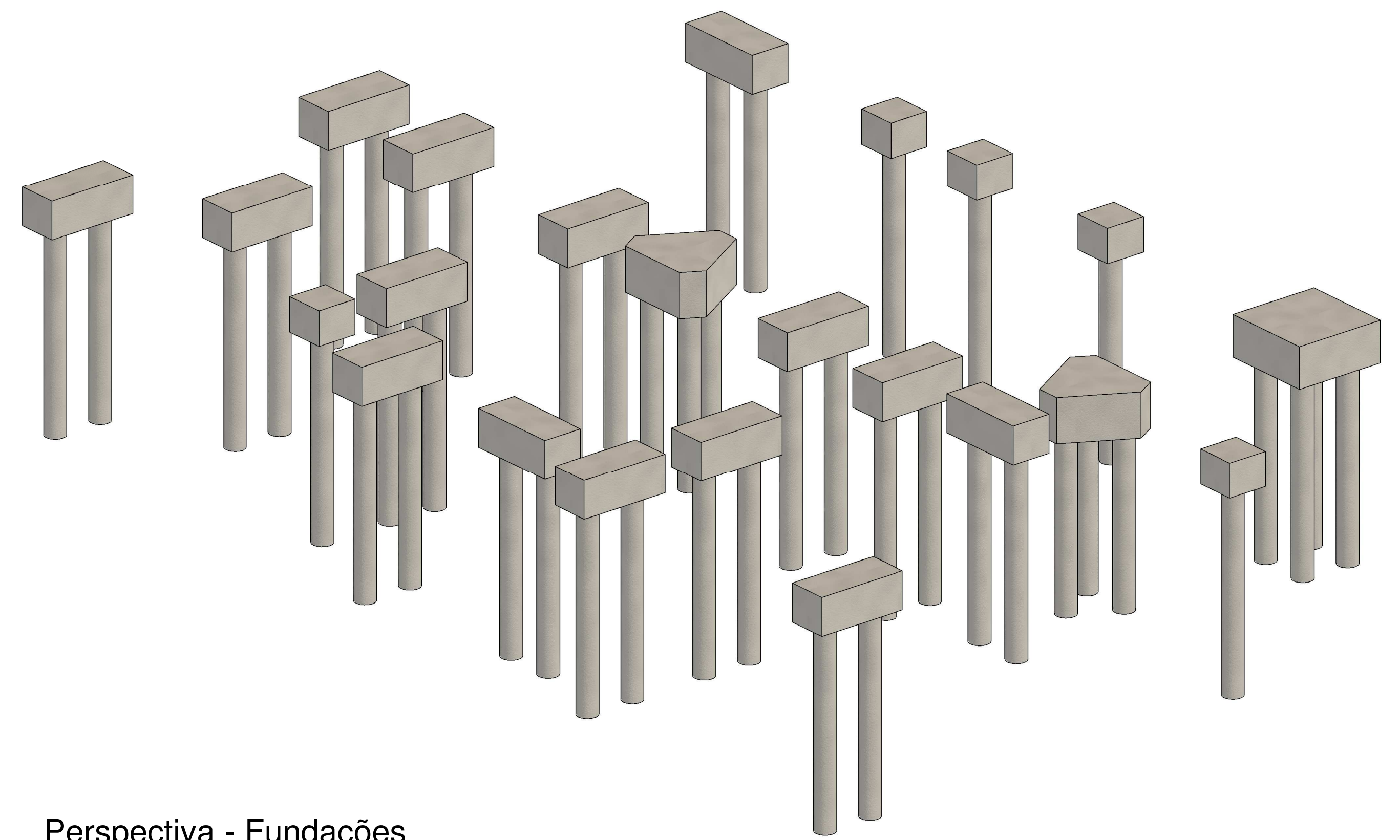
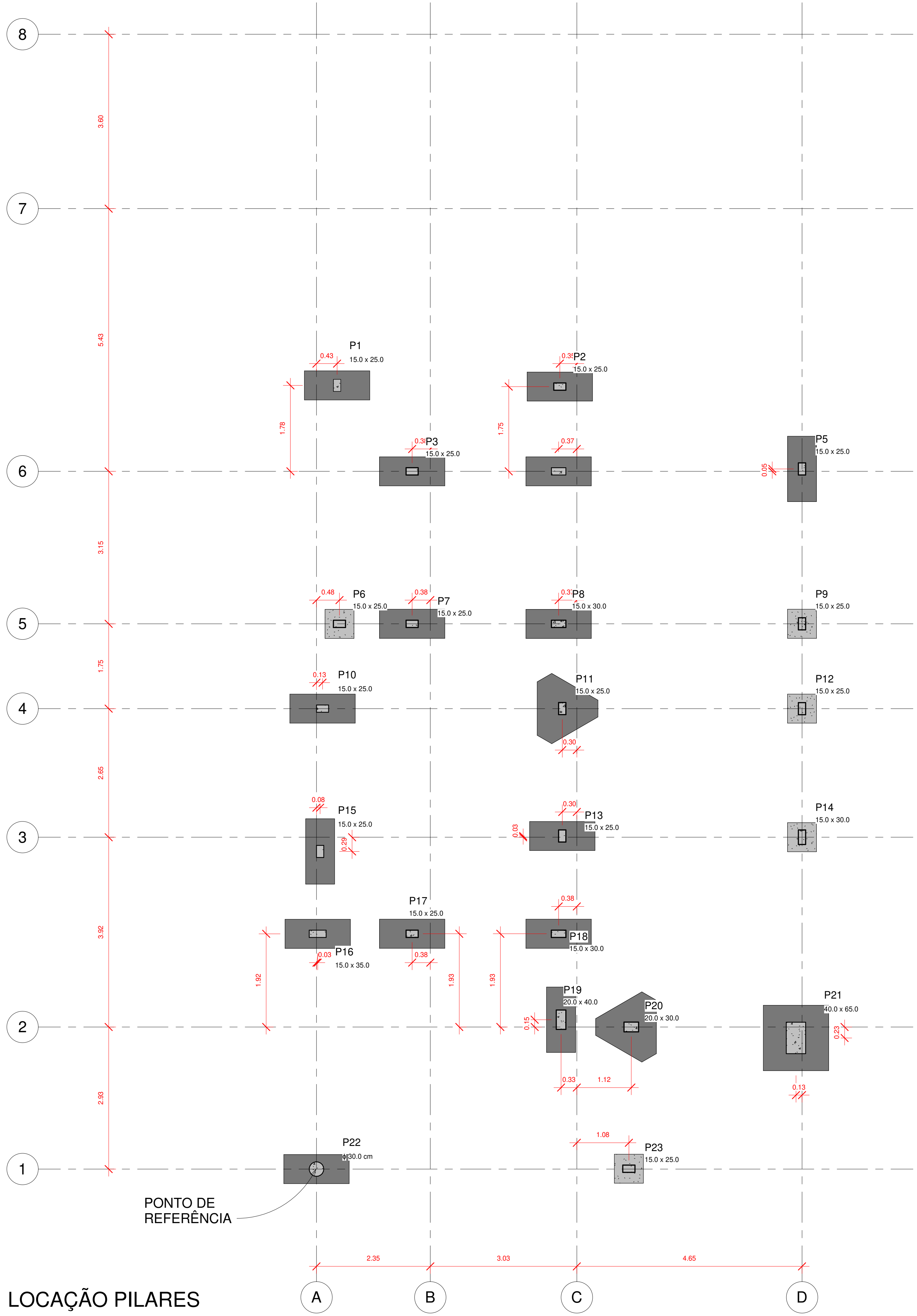
QUANTITATIVO DE ARMADURAS

Comprimento por Barra	294 cm
Barras por estacas	6 und
Quant. de estacas	45 und
Metros totais	793.8 m
barras de 12m	67 und

Acesse o site do projeto através desse QR Code, veja o Modelo 3D da estrutura e baixe todos os documentos relativos a esse projeto ➡

ANDRÉ RODRIGUES
Engenheiro Estrutural
(83) 9 9644 2240
andrerodrigues.eng.br
contato@andrerodrigues.eng.br

CLIENTE:	Thyago Ramon	DESENHO Nº: 001
OBRA:	Residência Unifamiliar	OBS: Concreto: fck: 25 MPa ECS: 24150 MPa
TÍTULO:	LOCAÇÃO DAS ESTACAS	
DATA:	01/07/2021	ESCALA: 1:50



Perspectiva - Fundações

Dimensões dos Pilares		Dimensões dos Pilares	
Titulo	Tipo	Titulo	Tipo
P1	15.0 x 25.0	P14	15.0 x 30.0
P2	15.0 x 25.0	P15	15.0 x 25.0
P3	15.0 x 25.0	P16	15.0 x 35.0
P4	15.0 x 30.0	P17	15.0 x 25.0
P5	15.0 x 25.0	P18	15.0 x 30.0
P6	15.0 x 25.0	P19	20.0 x 40.0
P7	15.0 x 25.0	P20	20.0 x 30.0
P8	15.0 x 30.0	P21	40.0 x 65.0
P9	15.0 x 25.0	P22	TQS - Pilar circular 30.0cm
P10	15.0 x 25.0	P23	15.0 x 25.0
P11	15.0 x 25.0	P24	15.0 x 25.0
P12	15.0 x 25.0		
P13	15.0 x 25.0		

Acesse o site do projeto através desse QR Code, veja o Modelo 3D da estrutura e baixe todos os documentos relativos a esse projeto ➡

ANDRÉ RODRIGUES
Engenheiro Estrutural

(83) 9 9644 2240
andrerodrigues.eng.br
contato@andrerodrigues.eng.br

CLIENTE:	Thyago Ramon	DESENHO Nº:	002
OBRA:	Residência Unifamiliar	OBS:	Concreto: fck: 25 MPa ECS: 24150 MPa Atente-se ao cobrimento Leia o Memorial Descritivo
TÍTULO:	LOCAÇÃO DOS BLOCOS DE FUNDAÇÃO E PILARES		
DATA:	01/07/2021	ESCALA:	1:50

Elem	FZ MAX-ELU2-Verificações de estado limite último - Pilares e fundações			Elem	MX MAX-ELU2-Verificações de estado limite último - Pilares e fundações			Elem	MY MAX-ELU2-Verificações de estado limite último - Pilares e fundações			Elem	FZ MIN-ELU2-Verificações de estado limite último - Pilares e fundações			Elem	MX MIN-ELU2-Verificações de estado limite último - Pilares e fundações			Elem	MY MIN-ELU2-Verificações de estado limite último - Pilares e fundações		
	Fz tf	Mx tfm	My tfm		Fz tf	Mx tfm	My tfm		Fz tf	Mx tfm	My tfm		Fz tf	Mx tfm	My tfm		Fz tf	Mx tfm	My tfm		Fz tf	Mx tfm	My tfm
P1	3.68	0.28	-0.37	P1	3.46	0.36	-0.27	P1	3.41	0.17	-0.07	P1	3.30	0.15	-0.07	P1	3.50	0.07	-0.22	P1	3.55	0.26	-0.42
P2	10.53	0.04	-0.72	P2	10.03	0.10	-0.77	P2	10.25	0.06	-0.26	P2	10.02	0.10	-0.76	P2	10.37	0.02	-0.64	P2	10.15	0.06	-1.15
P3	8.00	0.03	-0.55	P3	7.52	0.10	-0.36	P3	6.99	0.01	-0.03	P3	6.99	0.01	-0.03	P3	7.47	-0.06	-0.30	P3	8.00	0.03	-0.63
P4	20.04	-0.02	-0.34	P4	19.10	0.04	-0.64	P4	19.56	-0.02	-0.09	P4	18.69	-0.00	-1.08	P4	19.41	-0.06	-0.54	P4	18.95	-0.01	-1.09
P5	18.23	-0.01	-0.08	P5	17.50	0.13	-0.09	P5	17.86	0.07	0.06	P5	17.50	0.13	-0.09	P5	17.97	-0.05	-0.07	P5	17.61	0.01	-0.21
P6	4.87	0.13	-0.43	P6	4.18	0.16	-0.24	P6	3.30	0.08	-0.00	P6	2.76	0.07	-0.01	P6	3.45	0.04	-0.21	P6	4.33	0.12	-0.44
P7	15.40	0.06	-0.13	P7	10.40	0.19	-0.25	P7	10.56	0.08	-0.01	P7	10.25	0.13	-0.45	P7	15.03	-0.01	-0.22	P7	14.88	0.10	-0.47
P8	18.12	0.02	-0.25	P8	17.24	0.08	-0.49	P8	18.06	0.02	-0.05	P8	16.44	0.03	-0.90	P8	17.26	-0.03	-0.46	P8	16.44	0.03	-0.90
P9	9.44	-0.01	0.05	P9	9.07	0.13	0.04	P9	9.32	0.07	0.19	P9	8.83	0.13	-0.12	P9	9.15	-0.05	-0.10	P9	8.90	0.01	-0.25
P10	7.87	0.10	-0.42	P10	7.48	0.13	-0.27	P10	7.21	0.06	-0.03	P10	5.11	0.06	-0.11	P10	5.45	0.03	-0.32	P10	5.72	0.10	-0.56
P12	28.38	0.04	-0.23	P12	25.40	0.15	-0.30	P12	28.02	0.03	-0.18	P12	25.11	0.05	-0.39	P12	27.73	-0.06	-0.27	P12	25.11	0.05	-0.39
P13	9.24	0.07	-0.07	P13	9.04	0.15	-0.12	P13	8.58	0.08	-0.02	P13	8.25	0.02	-0.19	P13	8.35	-0.04	-0.10	P13	8.82	0.02	-0.20
P14	20.17	0.09	-0.19	P14	19.29	0.21	-0.24	P14	19.75	0.08	-0.14	P14	19.28	0.11	-0.34	P14	19.74	-0.02	-0.24	P14	19.28	0.11	-0.34
P15	11.34	0.05	-0.04	P15	10.58	0.32	-0.04	P15	10.95	0.21	0.04	P15	10.58	0.32	-0.04	P15	11.21	-0.02	-0.04	P15	10.84	0.10	-0.13
P16	2.74	0.27	-0.13	P16	2.67	0.35	-0.07	P16	2.61	0.18	0.02	P16	2.61	0.18	0.02	P16	2.65	0.12	-0.06	P16	2.72	0.28	-0.15
P17	4.15	0.16	-0.76	P17	3.52	0.21	-0.26	P17	2.93	0.09	0.20	P17	2.89	0.09	0.19	P17	3.53	0.05	-0.31	P17	4.12	0.16	-0.77
P18	18.89	0.01	0.00	P18	18.36	0.07	-0.09	P18	18.44	-0.00	0.09	P18	17.38	0.02	-0.30	P18	17.46	-0.05	-0.11	P18	17.38	0.02	-0.30
P19	6.01	-0.02	-0.14	P19	4.17	0.13	-0.13	P19	5.14	0.05	0.18	P19	3.47	0.13	-0.14	P19	5.32	-0.02	-0.16	P19	4.34	0.06	-0.46
P20	24.33	0.70	-0.25	P20	23.35	1.30	-0.09	P20	21.09	0.54	0.10	P20	21.09	0.54	0.10	P20	21.84	-0.05	-0.12	P20	24.11	0.71	-0.31
P21	2.43	-0.25	0.23	P21	1.14	-0.19	-0.06	P21	2.43	-0.25	0.23	P21	-0.17	-0.25	-0.38	P21	1.12	-0.32	-0.09	P21	-0.17	-0.25	-0.38
P22	11.11	4.69	-0.40	P22	11.11	4.69	-0.40	P22	11.04	2.74	0.97	P22	9.99	-0.80	-1.30	P22	9.99	-0.80	-1.30	P22	10.06	1.16	-2.67
P23	6.25	0.64	-0.59	P23	6.08	0.83	-0.32	P23	5.82	0.40	-0.09	P23	5.82	0.40	-0.09	P23	5.93	0.22	-0.42	P23	6.19	0.66	-0.66
P24	0.99	-0.08	-0.24	P24	0.99	-0.08	-0.24	P24	0.96	-0.11	-0.16	P24	0.90	-0.14	-0.26	P24	0.90	-0.14	-0.25	P24	0.93	-0.11	-0.34

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 empurra 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 empurra em planta o apoio de baixo para cima
- 9 - O momento Y positivo gira o apoio em torno do eixo Y no sentido horário
- 10 - A força Z positiva empurra o apoio de cima para baixo
- 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

Acesse o site do projeto através desse QR Code, veja o Modelo 3D da estrutura e baixe todos os documentos relativos a esse projeto ➡





ANDRÉ RODRIGUES

Engenheiro Estrutural

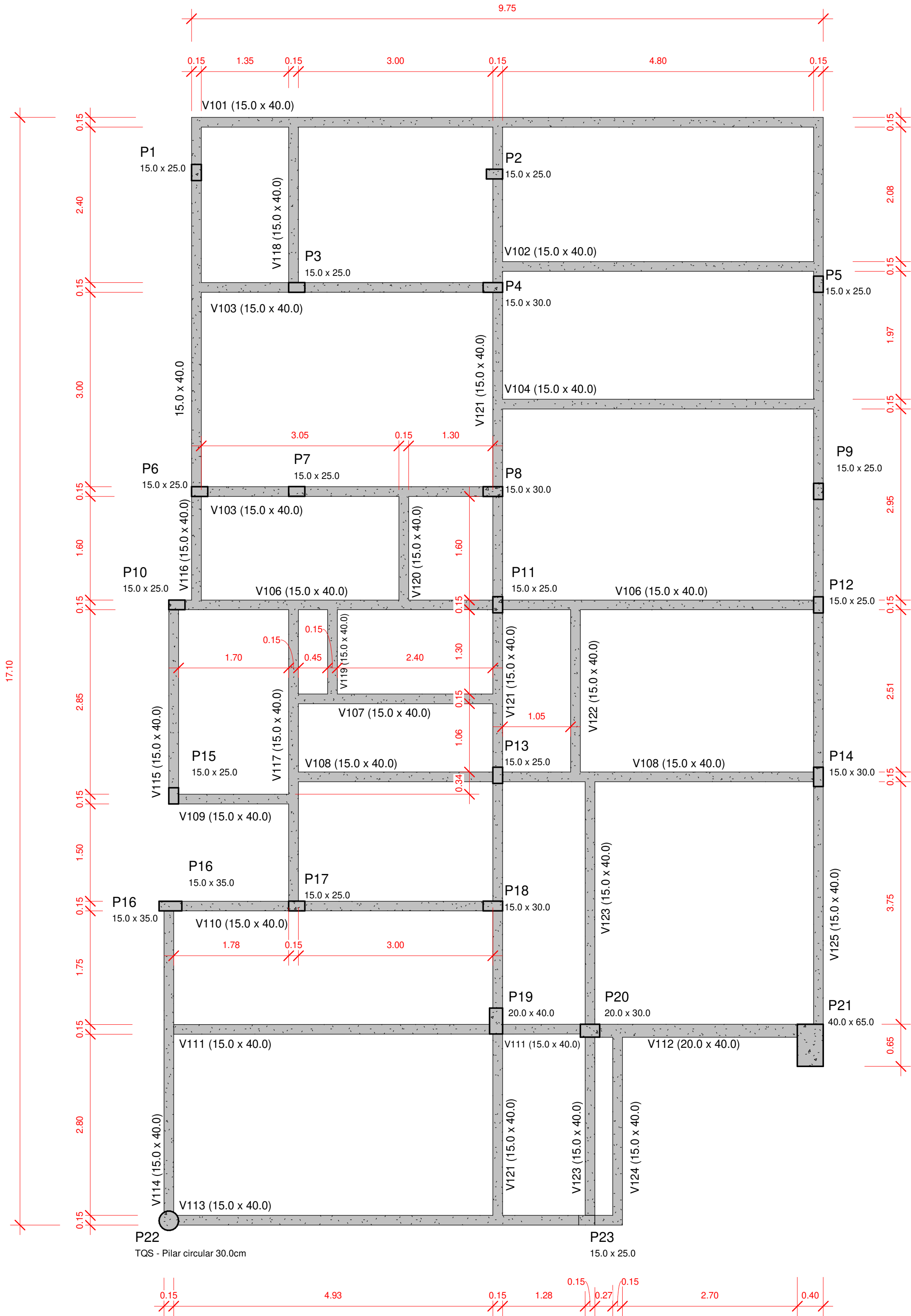
(83) 9 9644 2240

andrerodrigues.eng.br

contato@andrerodrigues.eng.br

CLIENTE:	Thyago Ramon	DESENHO Nº: 003	
OBRA:	Residência Unifamiliar		
TÍTULO:	PLANTA DE CARGAS DOS PILARES		
DATA:	01/07/2021	ESCALA:	1:50

OBS:
Concreto:
fck: 25 MPa
ECS: 24150 MPa
Atente-se ao cobrimento
Leia o Memorial Descritivo



Dimensões das Vigas - Baldrame

Titulo	Tipo
V101	15.0 x 40.0
V102	15.0 x 40.0
V103	15.0 x 40.0
V104	15.0 x 40.0
V105	15.0 x 40.0
V106	15.0 x 40.0
V107	15.0 x 25.0
V108	15.0 x 40.0
V109	15.0 x 40.0
V110	15.0 x 40.0
V111	15.0 x 40.0
V112	20.0 x 40.0
V113	15.0 x 40.0
V114	15.0 x 40.0
V115	15.0 x 40.0
V116	15.0 x 40.0
V117	15.0 x 40.0
V118	15.0 x 25.0
V119	15.0 x 25.0
V120	15.0 x 40.0
V121	15.0 x 40.0
V122	15.0 x 40.0
V123	15.0 x 40.0
V124	15.0 x 40.0
V125	15.0 x 40.0

PLANTA DE FORMA -
BALDRAME

1 : 50



PLANTA DE FORMA - 1º
PAVIMENTO

1 : 50

Dimensões das Vigas - 1º Pav

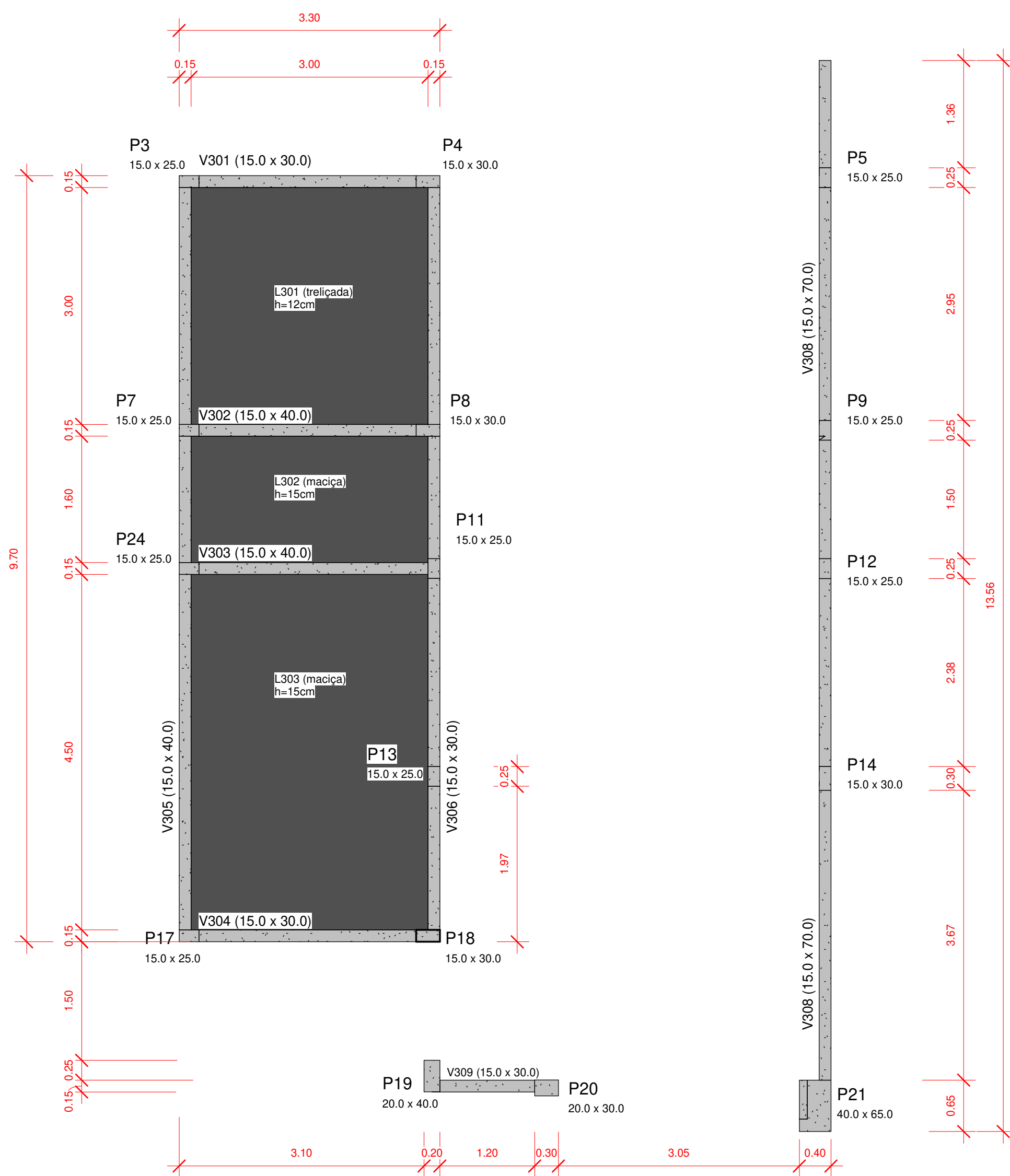
Titulo	Tipo
V201	15.0 x 30.0
V202	15.0 x 30.0
V203	15.0 x 40.0
V204	15.0 x 40.0
V205	15.0 x 50.0
V206	15.0 x 40.0
V207	15.0 x 40.0
V208	15.0 x 40.0
V209	15.0 x 40.0
V210	15.0 x 60.0
V211	15.0 x 60.0
V212	20.0 x 60.0
V213	15.0 x 30.0
V214	15.0 x 40.0
V215	15.0 x 60.0
V216	15.0 x 80.0
V217	15.0 x 80.0
V218	15.0 x 40.0
V219	15.0 x 40.0
V220	15.0 x 30.0
V221	15.0 x 40.0

Acesse o site do projeto
através desse QR Code,
veja o Modelo 3D da
estrutura e baixe todos os
documentos relativos
a esse projeto ➔

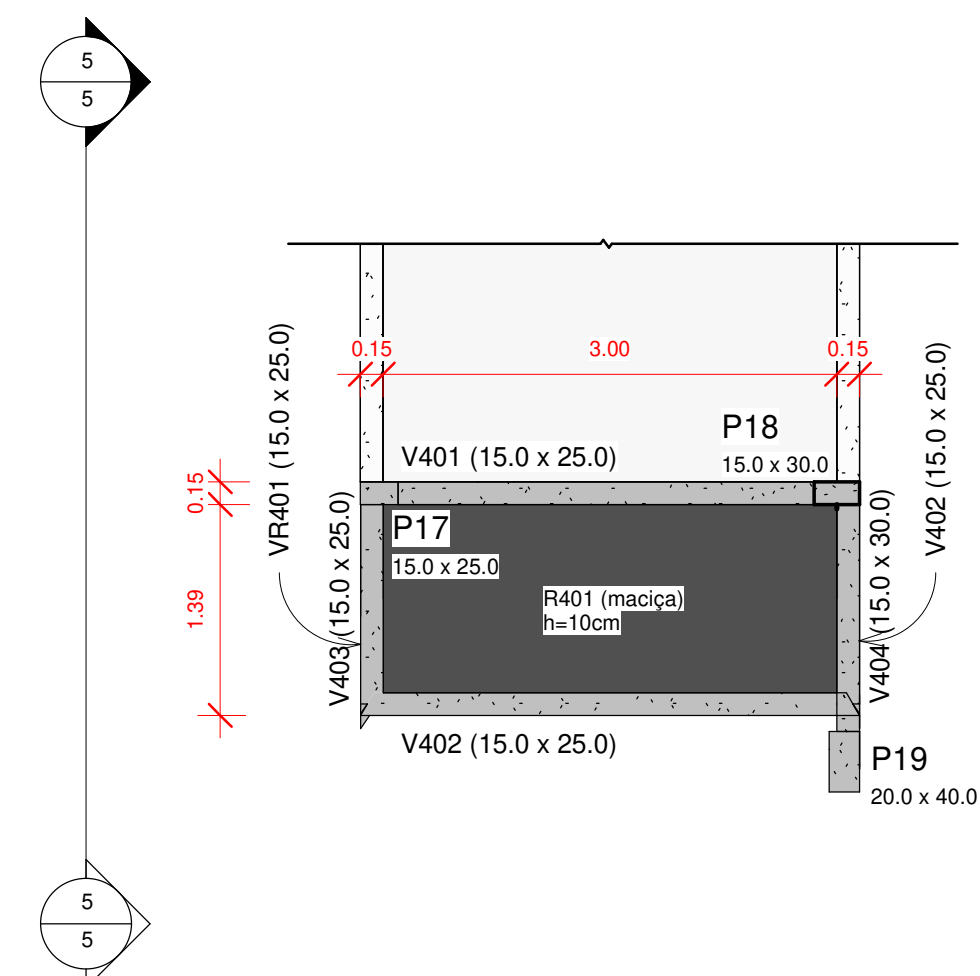


ANDRÉ RODRIGUES
Engenheiro Estrutural
(83) 9 9644 2240
andrerodrigues.eng.br
contato@andrerodrigues.eng.br

CLIENTE:	Thyago Ramon	DESENHO Nº: 004
OBRA:	Residência Unifamiliar	OBS: Concreto: fck: 25 MPa ECS: 24150 MPa Atente-se ao cobrimento Leia o Memorial Descritivo
TÍTULO:	PLANTAS DE FORMA: BALDRAME E 1º PAVIMENTO	
DATA:	01/07/2021	ESCALA: 1:50



PLANTA DE FORMA - LAJE CAIXA D'ÁGUA
1 : 50

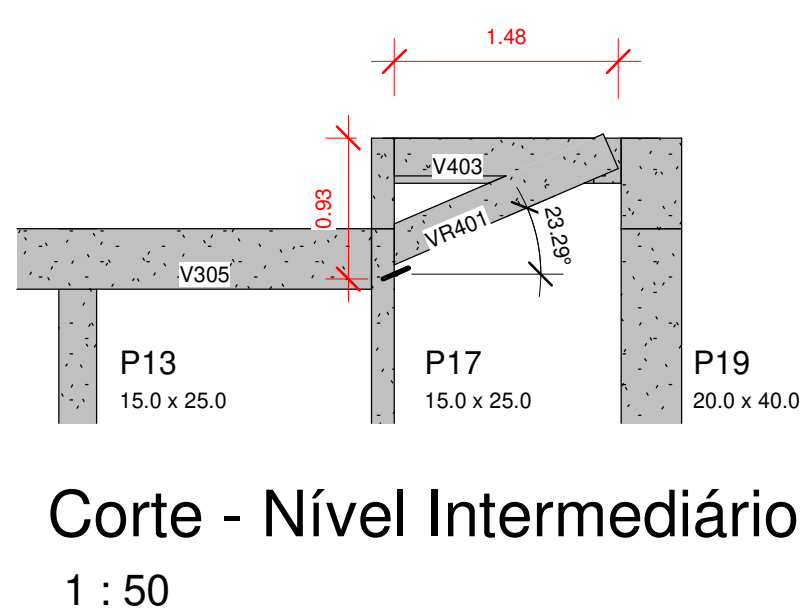


PLANTA DE FORMA - NÍVEL INTERMEDIÁRIO
1 : 50

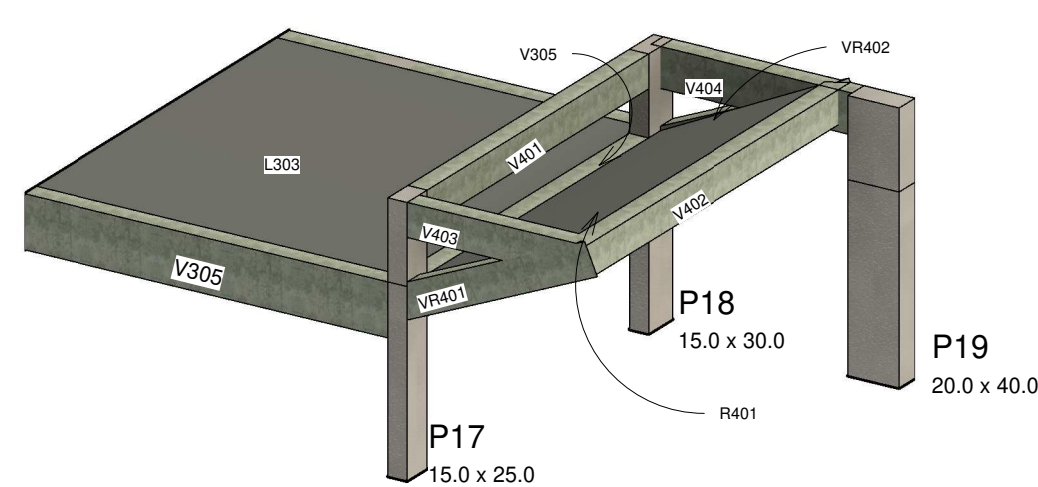
Dimensões das Vigas - ...	
Título	Tipo
V401	15.0 x 25.0
V402	15.0 x 25.0
V403	15.0 x 25.0
V404	15.0 x 30.0

Dimensões das Vigas - ...	
Título	Tipo
V404	15.0 x 30.0
VR405	15.0 x 25.0
VR406	15.0 x 25.0

Dimensões das vigas - ...	
Título	Tipo
V301	15.0 x 30.0
V302	15.0 x 40.0
V303	15.0 x 40.0
V304	15.0 x 30.0
V305	15.0 x 40.0
V306	15.0 x 30.0
V307	15.0 x 40.0
V308	15.0 x 70.0
V308	15.0 x 70.0
V308	15.0 x 70.0
V308	15.0 x 70.0
V309	15.0 x 30.0

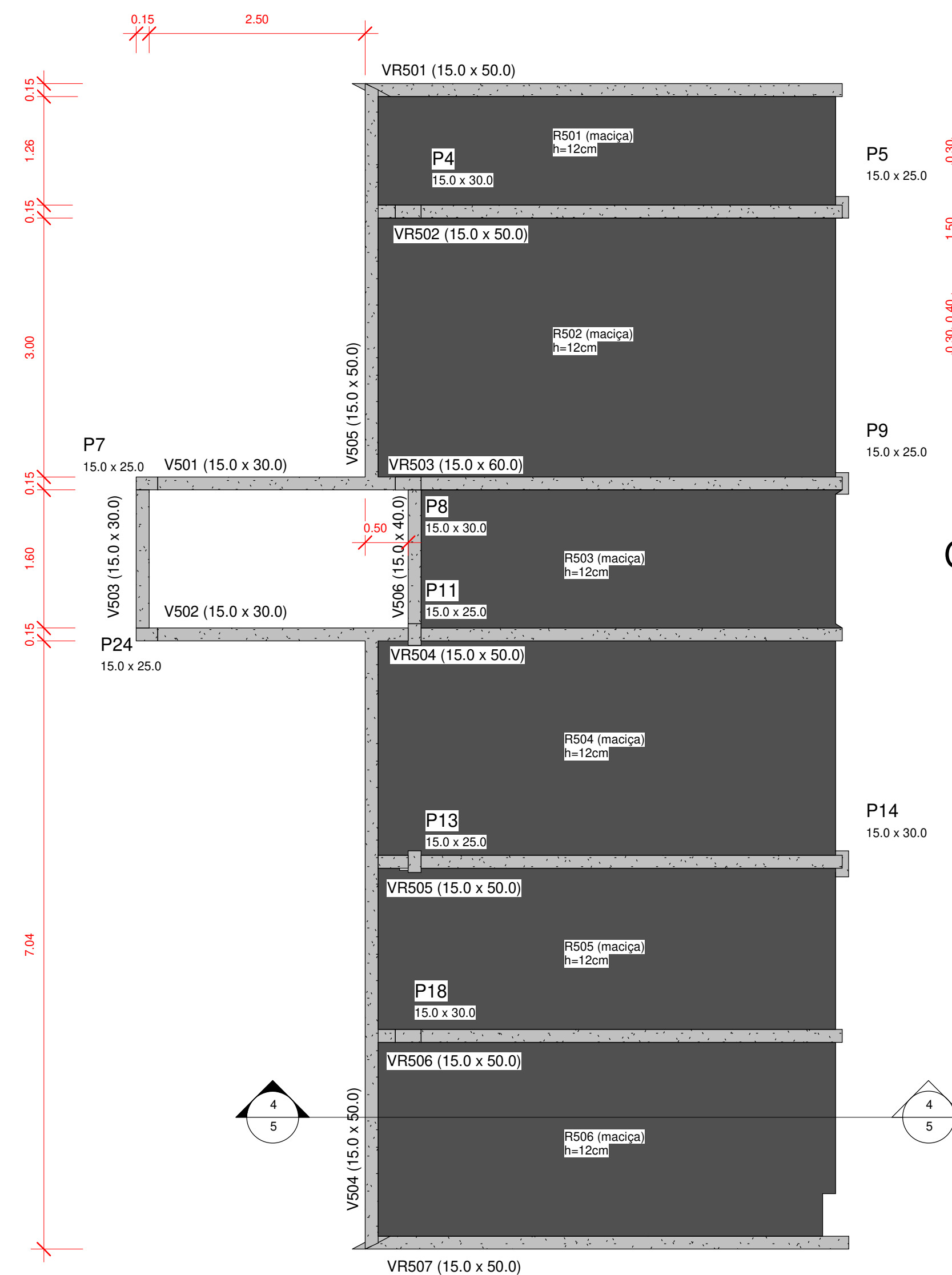


Corte - Nível Intermediário
1 : 50



Perspectiva - Nível Intermediário

PLANTA DE FORMA - COBERTURA
1 : 50



Corte - Cobertura
1 : 50

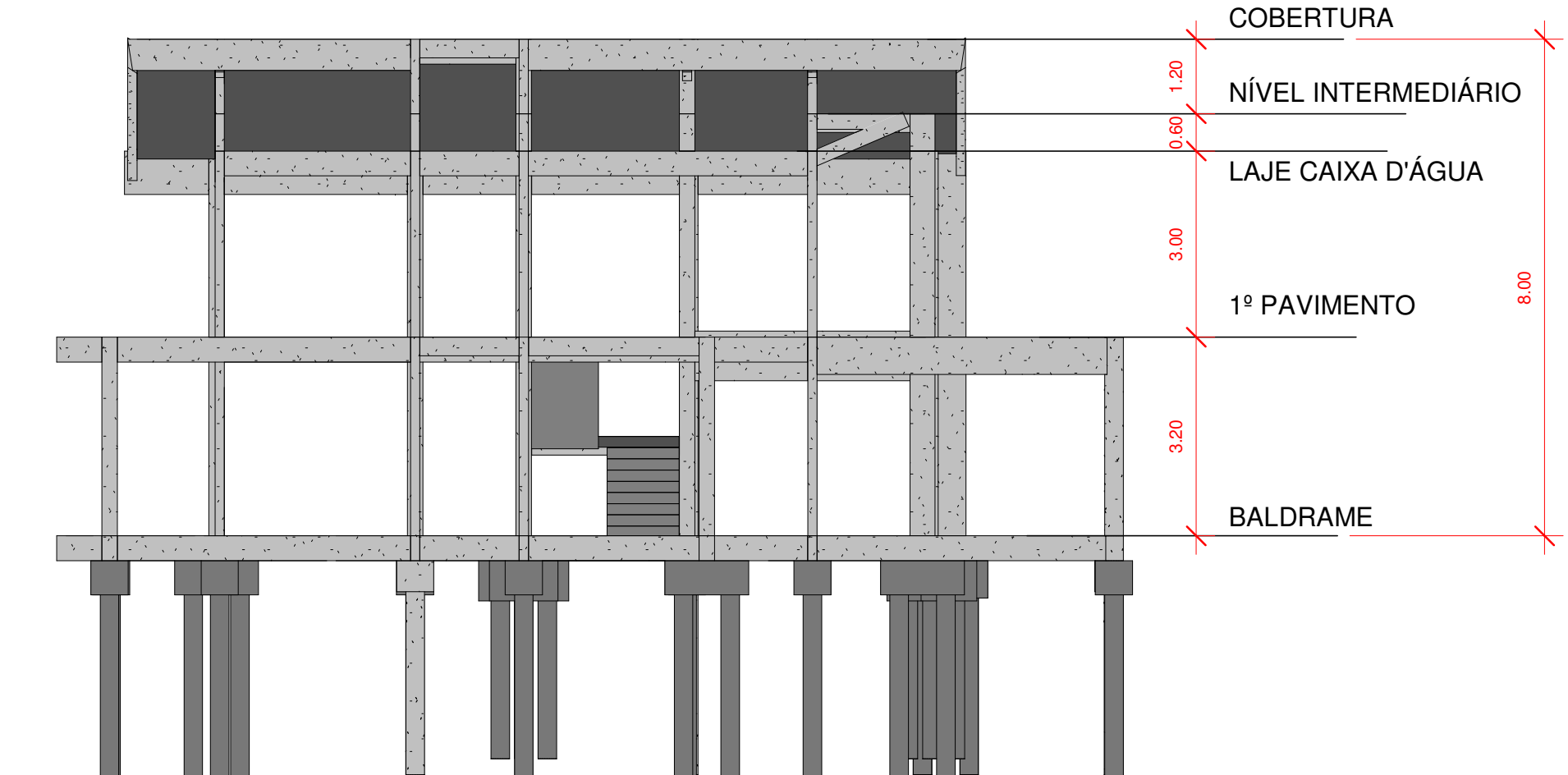
Dimensões das Vigas - ...	
Título	Tipo
V501	15.0 x 30.0
V502	15.0 x 30.0
V503	15.0 x 30.0
V504	15.0 x 50.0
V505	15.0 x 50.0
V506	15.0 x 40.0
VR501	15.0 x 50.0
VR502	15.0 x 50.0
VR503	15.0 x 60.0
VR504	15.0 x 50.0
VR505	15.0 x 50.0
VR506	15.0 x 50.0

Acesse o site do projeto através desse QR Code, veja o Modelo 3D da estrutura e baixe todos os documentos relativos a esse projeto ➔

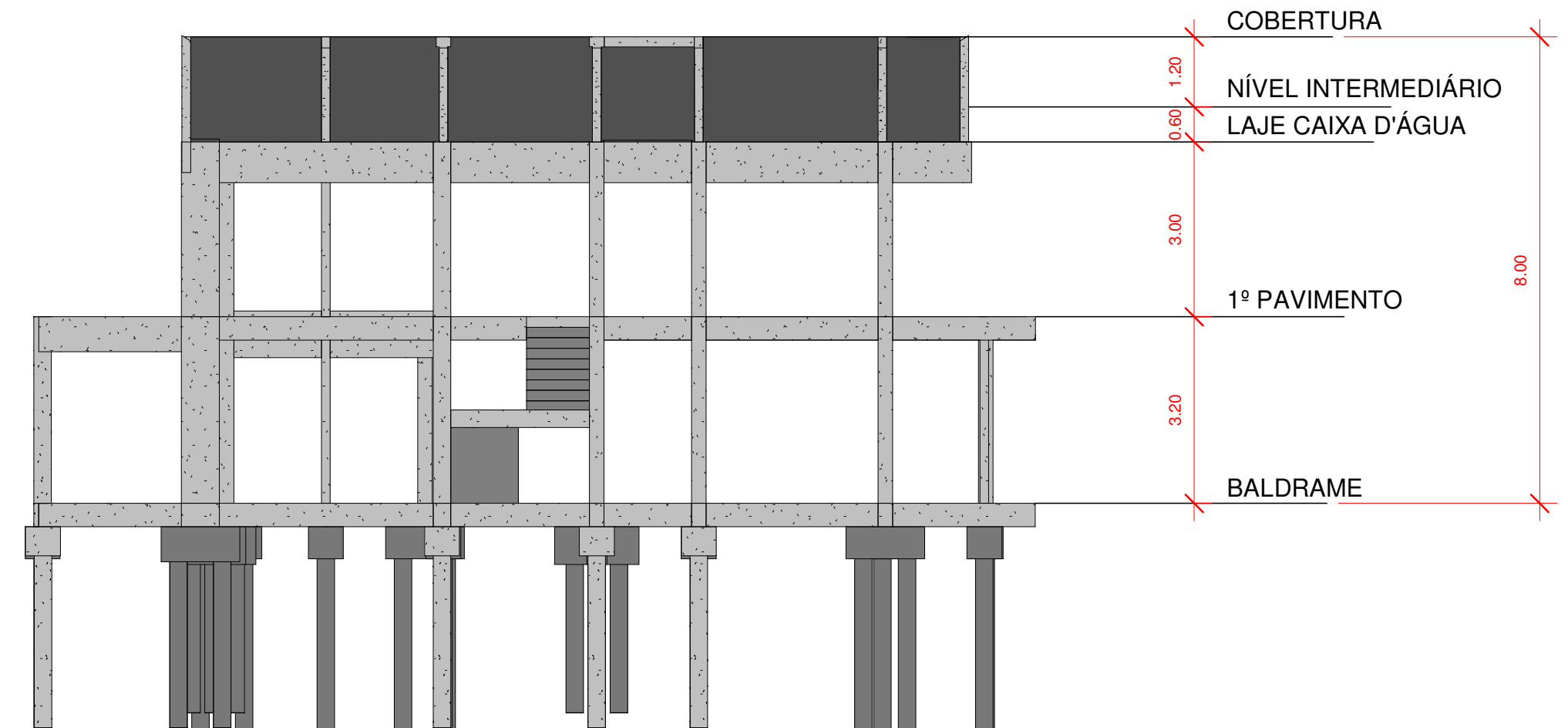


ANDRÉ RODRIGUES
Engenheiro Estrutural
(83) 9 9644 2240
andrerodrigues.eng.br
contato@andrerodrigues.eng.br

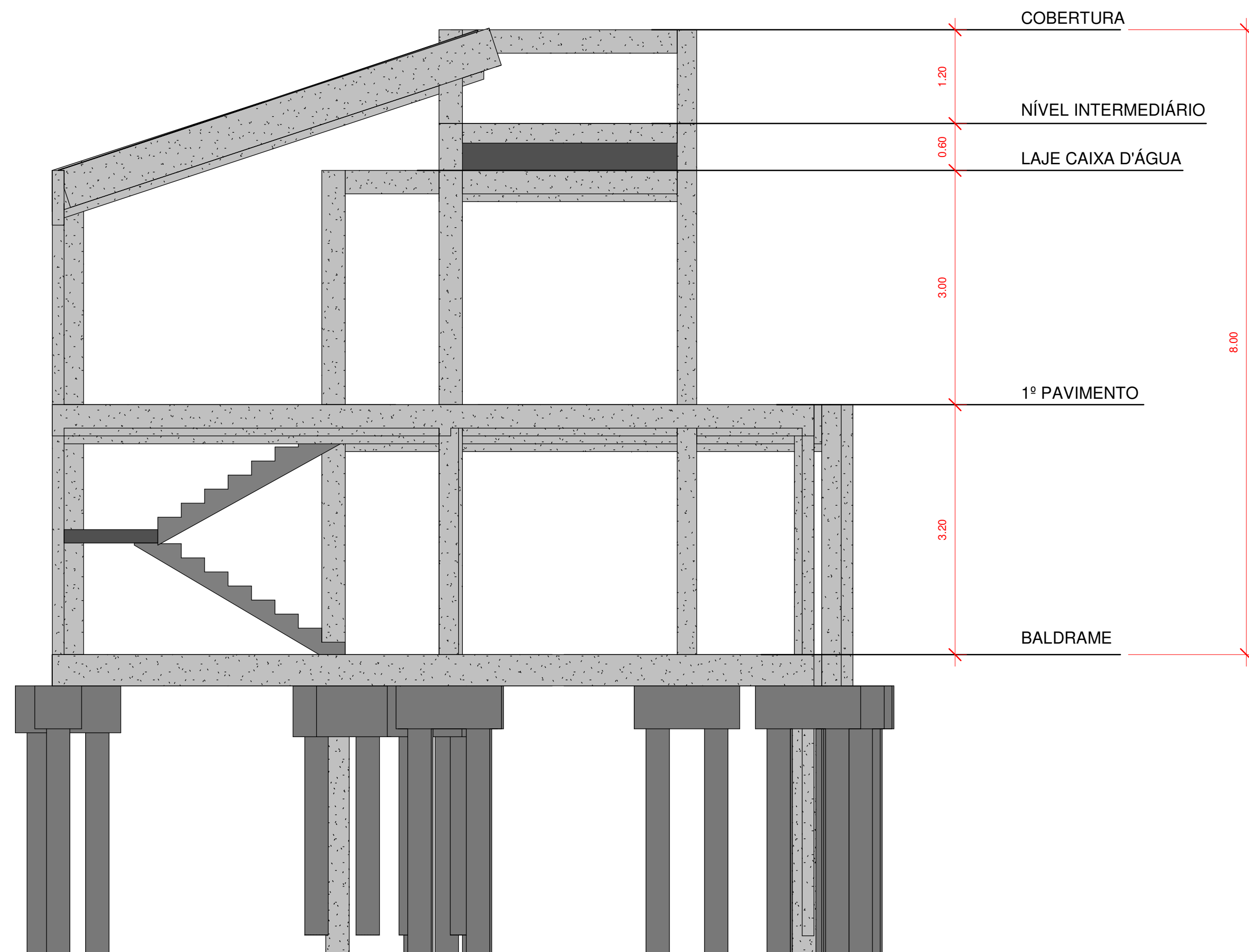
CLIENTE:	Thyago Ramon	DESENHO Nº: 005
OBRA:	Residência Unifamiliar	
TÍTULO:	PLANTAS DE FORMA: LAJE CAIXA D'ÁGUA NÍVEL INTERMEDIÁRIO COBERTURA	OBS: Concreto: fck: 25 MPa ECS: 24150 MPa Atente-se ao cobrimento Leia o Memorial Descritivo
DATA:	01/07/2021	ESCALA: 1:50



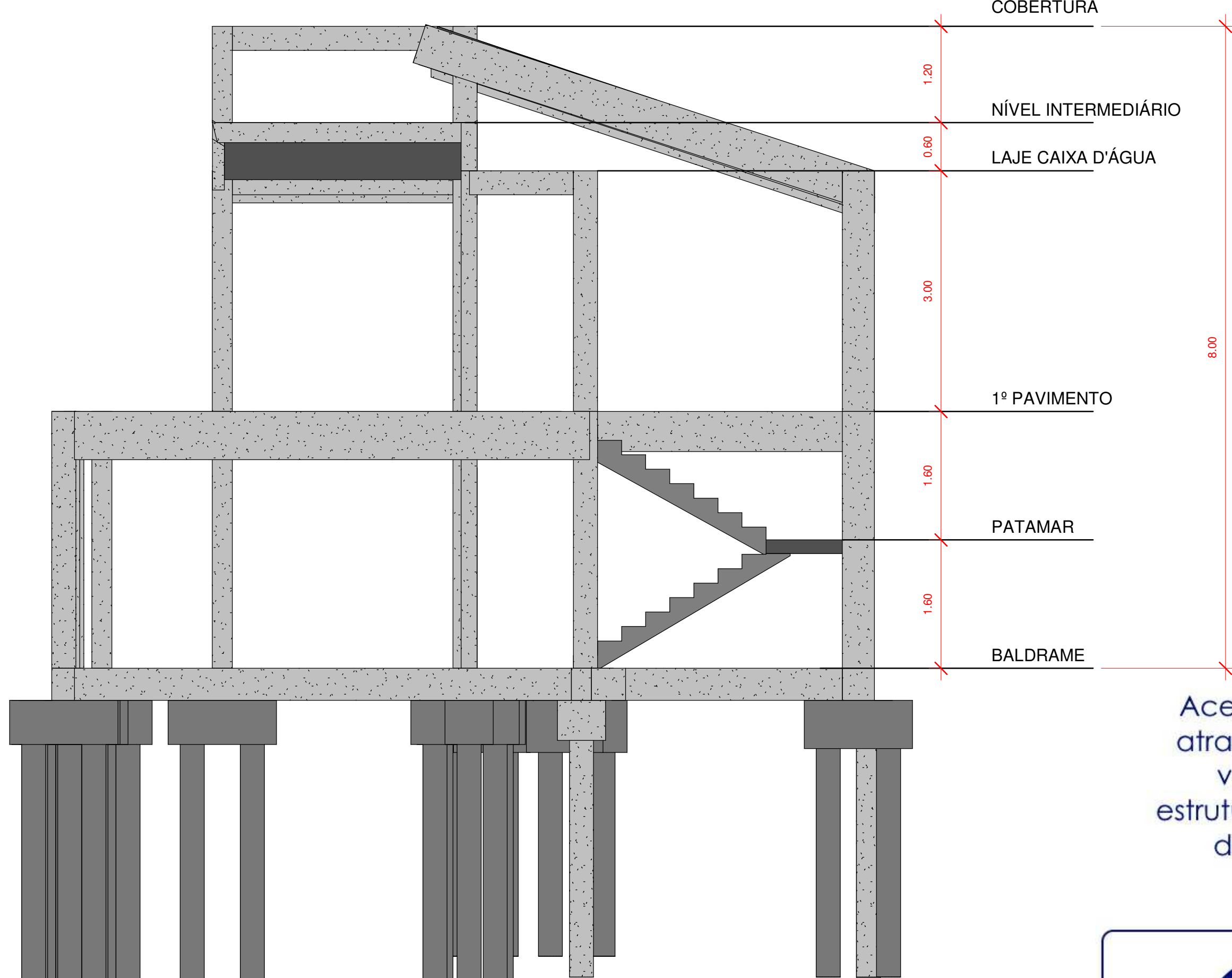
FACHADA - LESTE
1 : 100



FACHADA - OESTE
1 : 100



FACHADA - NORTE
1 : 50



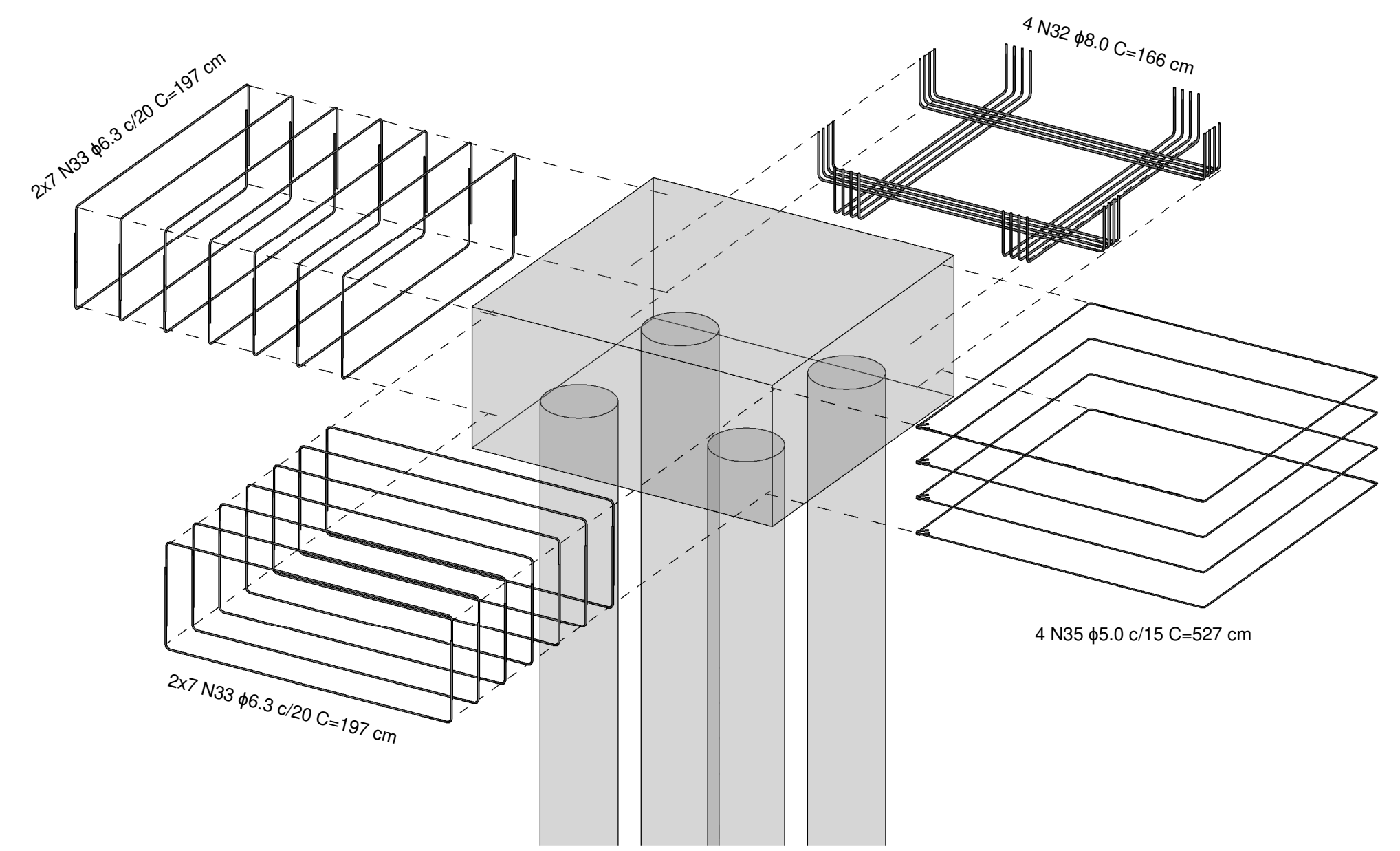
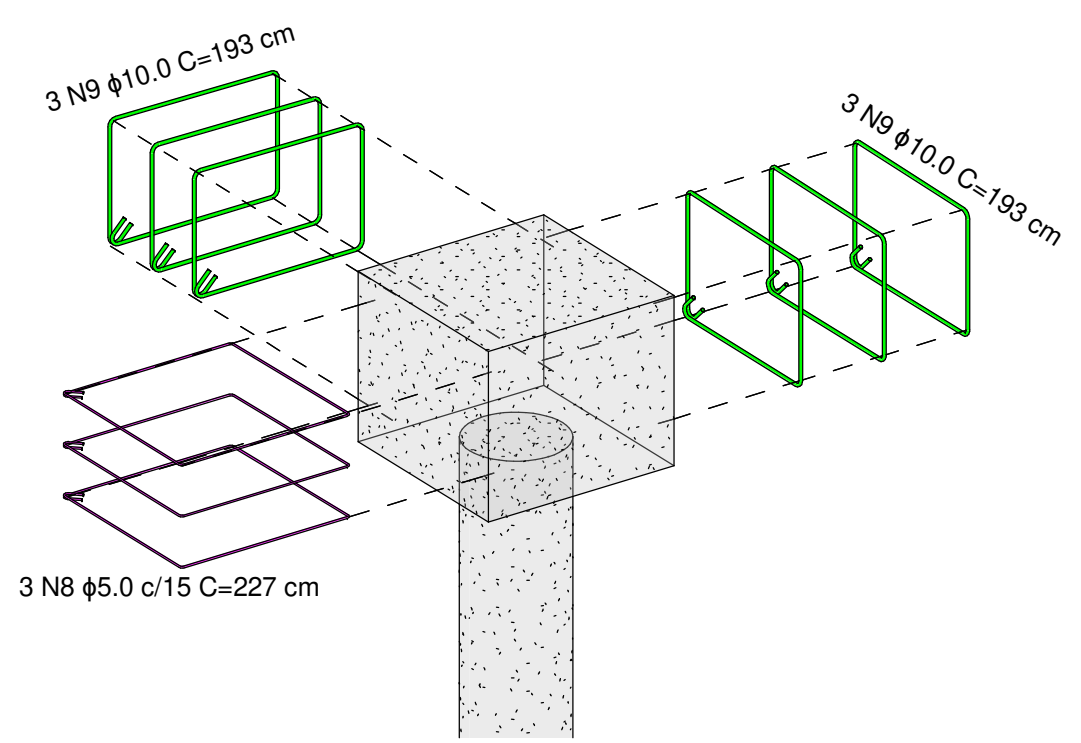
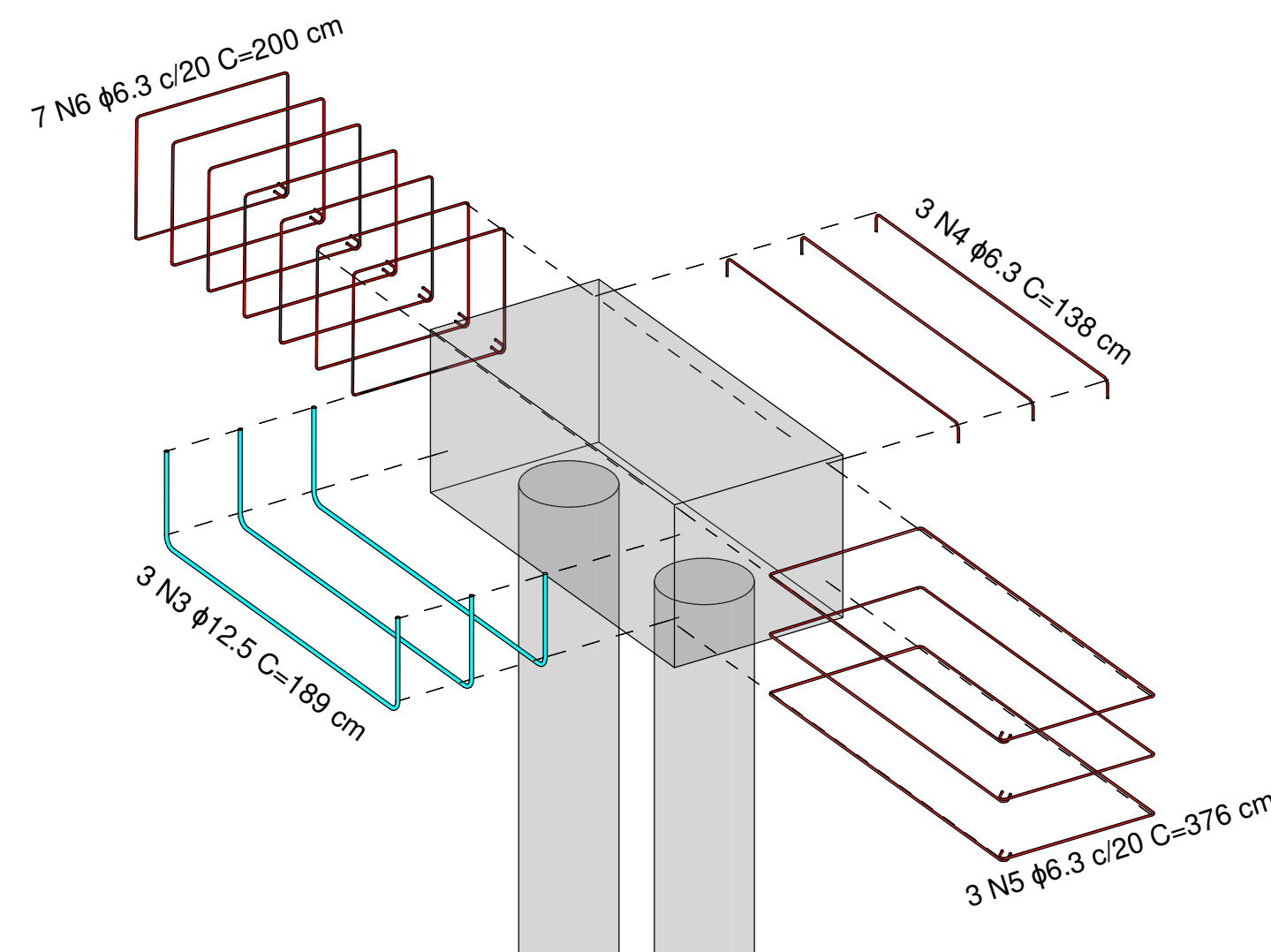
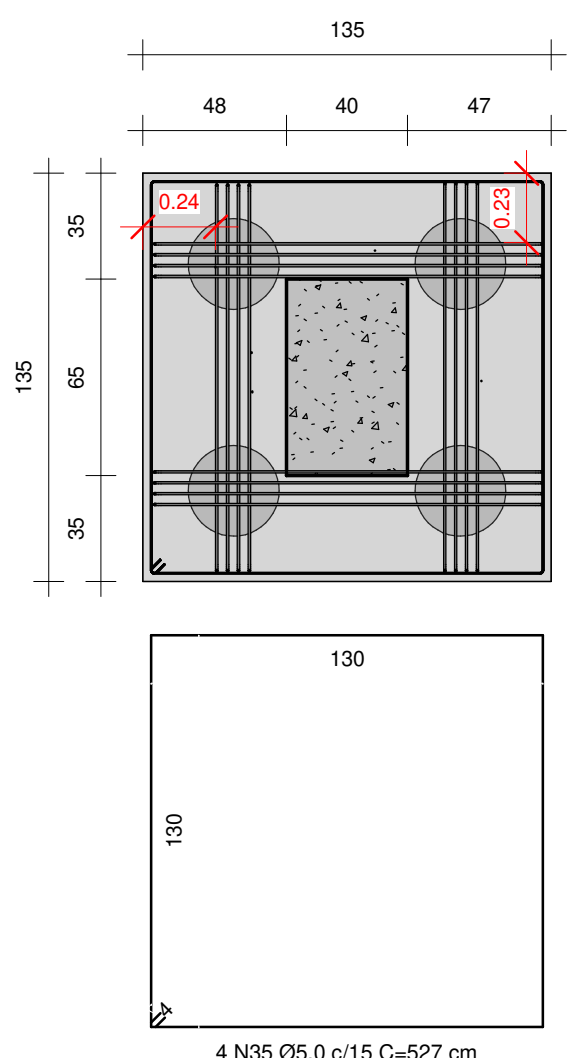
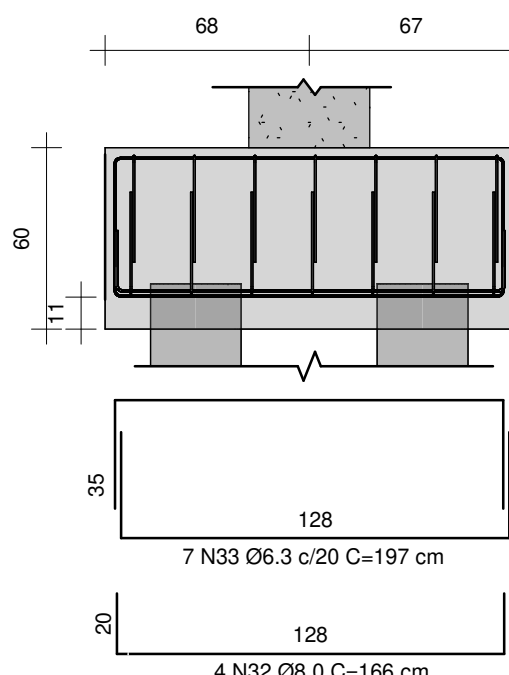
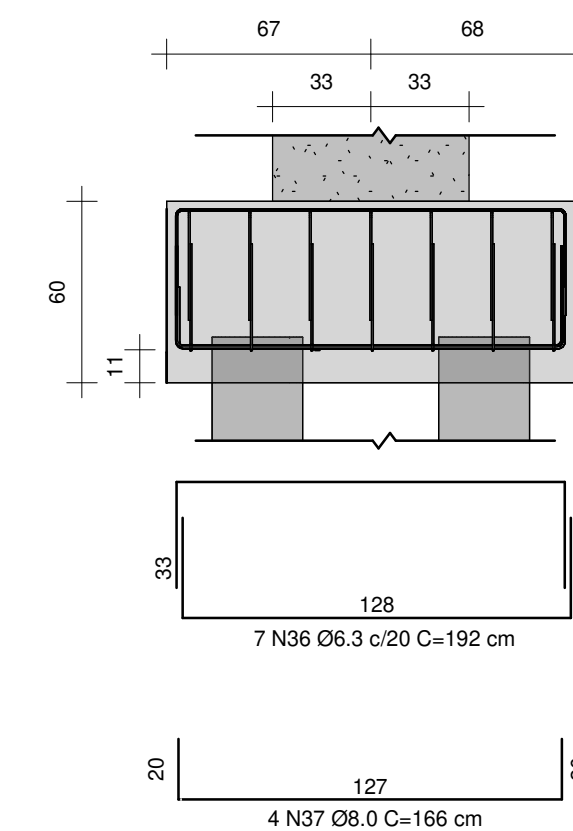
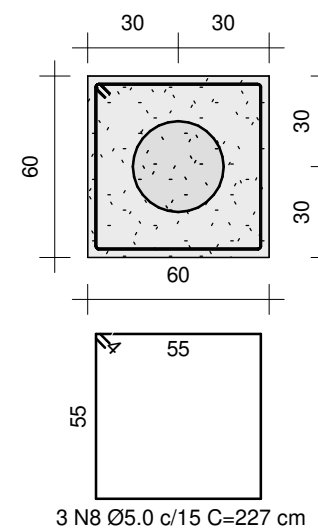
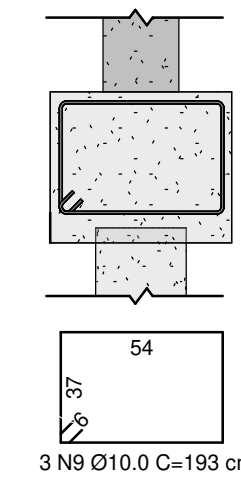
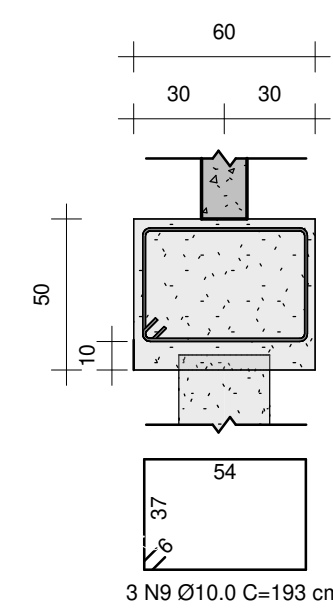
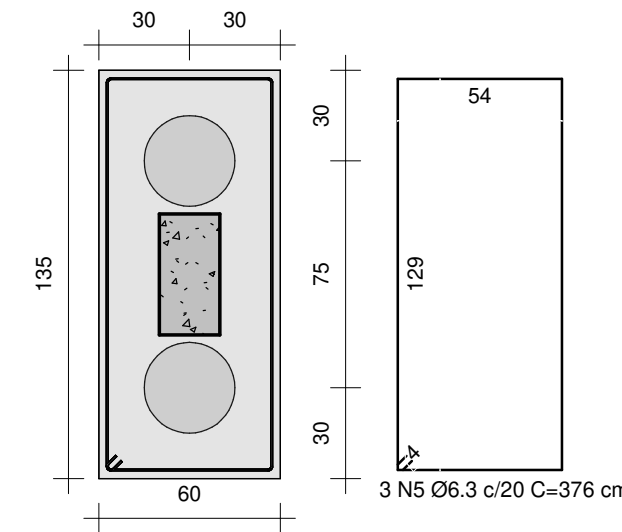
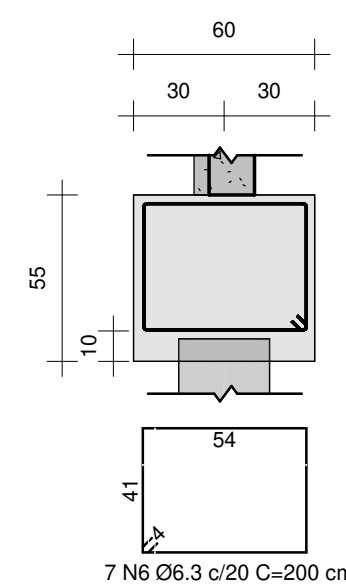
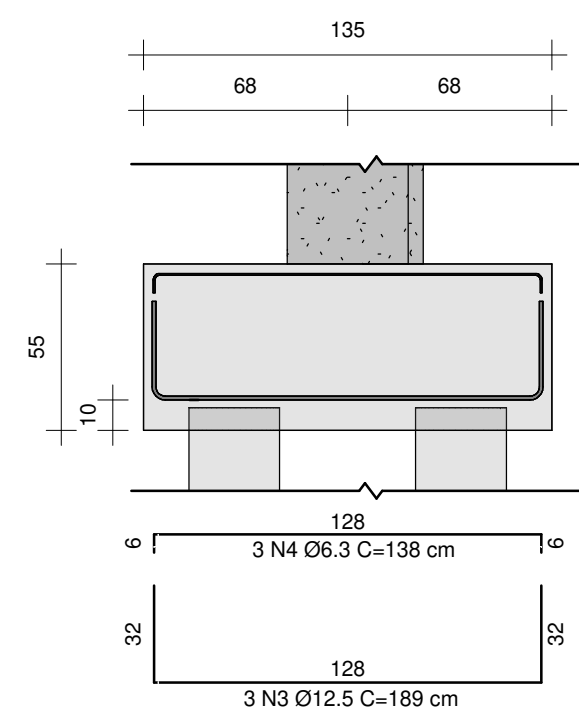
FACHADA - SUL
1 : 50

Acesse o site do projeto
através desse QR Code,
veja o Modelo 3D da
estrutura e baixe todos os
documentos relativos
a esse projeto ➔



ANDRÉ RODRIGUES
Engenheiro Estrutural
(83) 9 9644 2240
andrerodrigues.eng.br
contato@anderodrigues.eng.br

CLIENTE:	Thyago Ramon	DESENHO Nº: 006
OBRA:	Residência Unifamiliar	OBS: Concreto: fck: 25 MPa ECS: 24150 MPa Atente-se ao cobrimento Leia o Memorial Descritivo
TÍTULO:	FACHADAS DA EDIFICAÇÃO	
DATA:	01/07/2021	ESCALA: 1:50 / 1:100



DETALHAMENTO - BLOCOS:
B1, B2, B3, B4, B5, B7, B8, B10, B13, B15, B16, B17, B18, B19, e B22

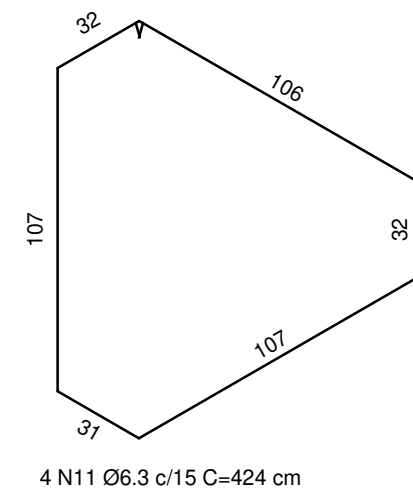
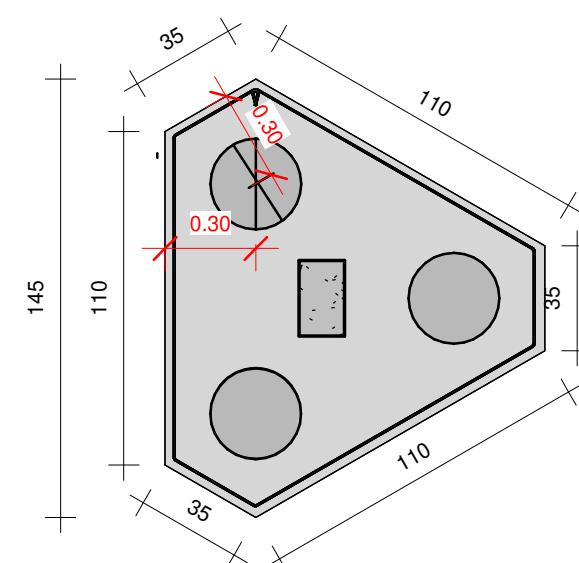
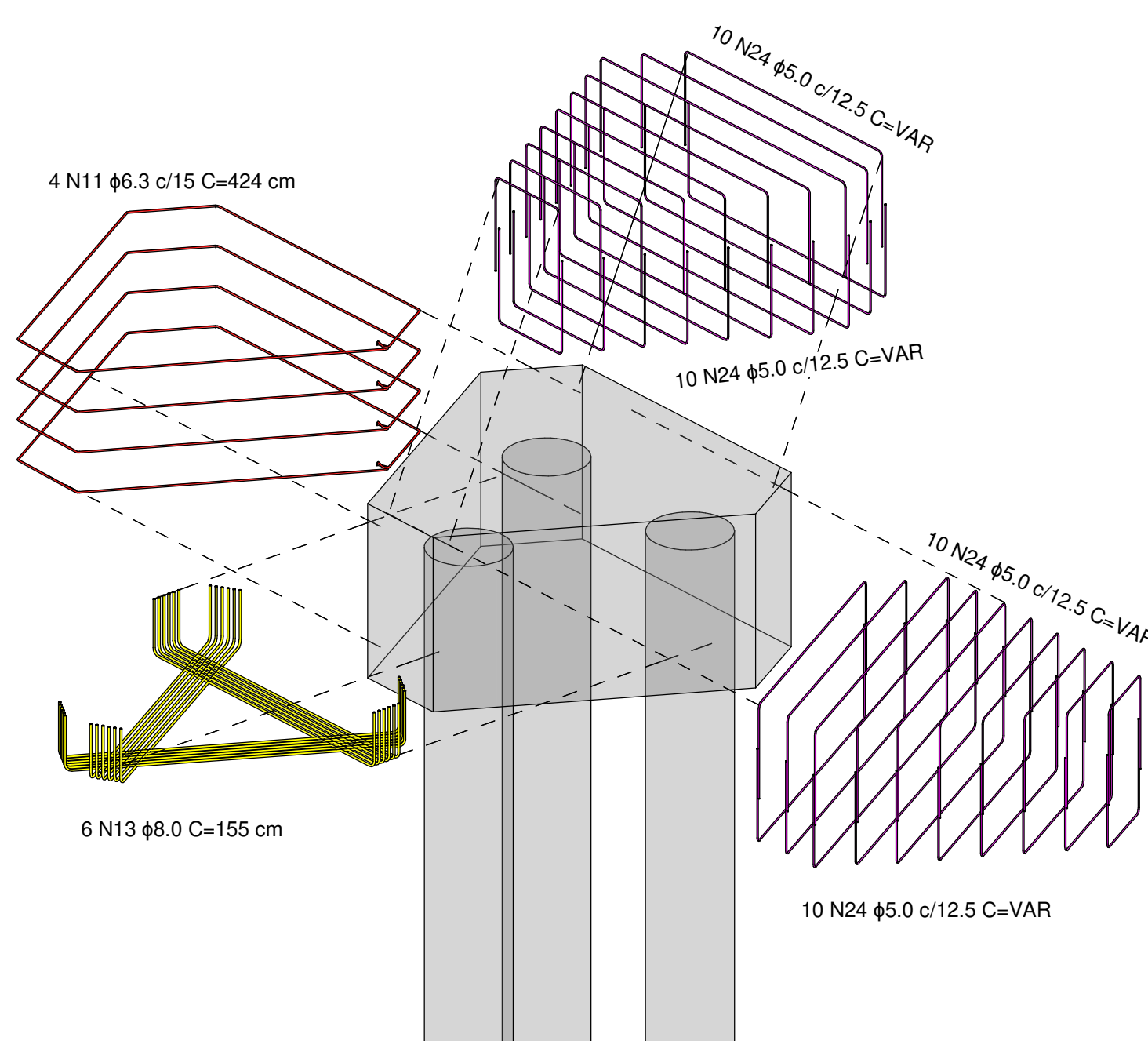
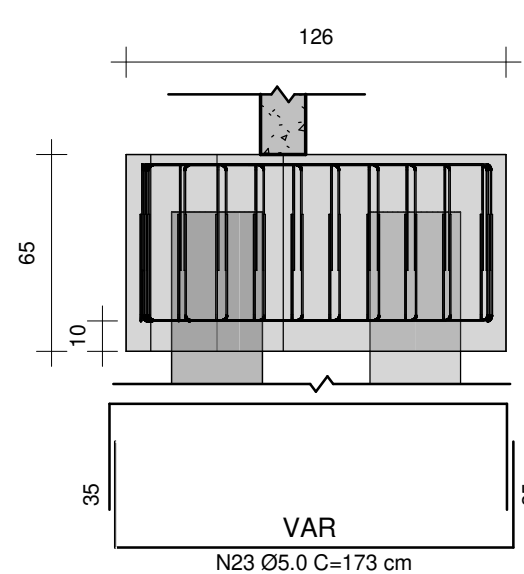
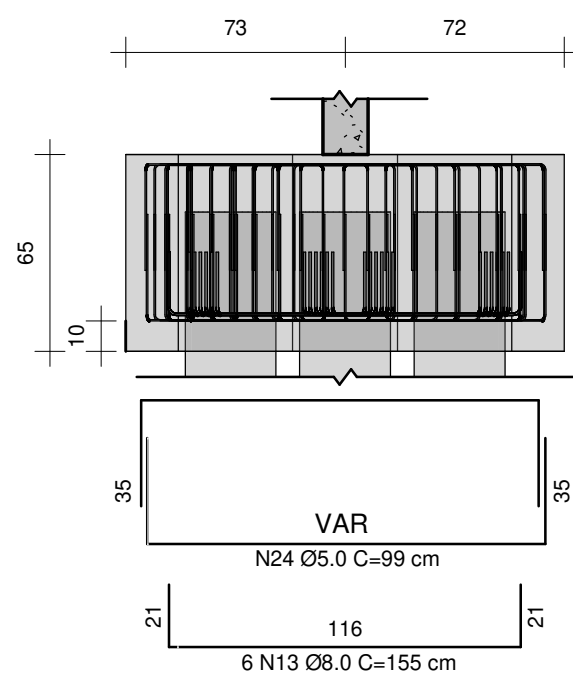
ESCALA:
1:25

DETALHAMENTO - BLOCOS:
B6, B9, B12, B14, e B23

ESCALA:
1:25

DETALHAMENTO -
BLOCO B21

ESCALA:
1:25



DETALHAMENTO - BLOCOS:
B11 e B20

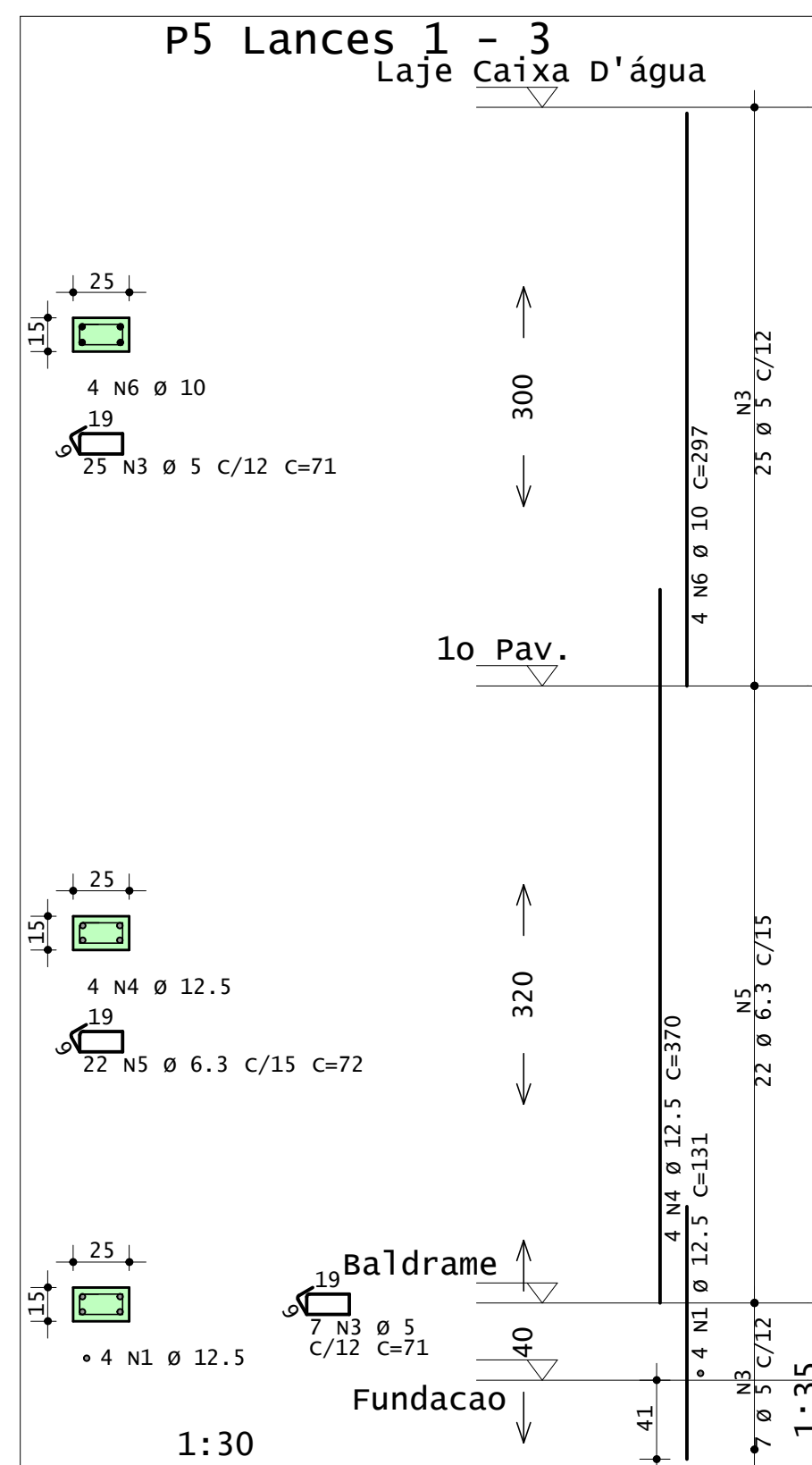
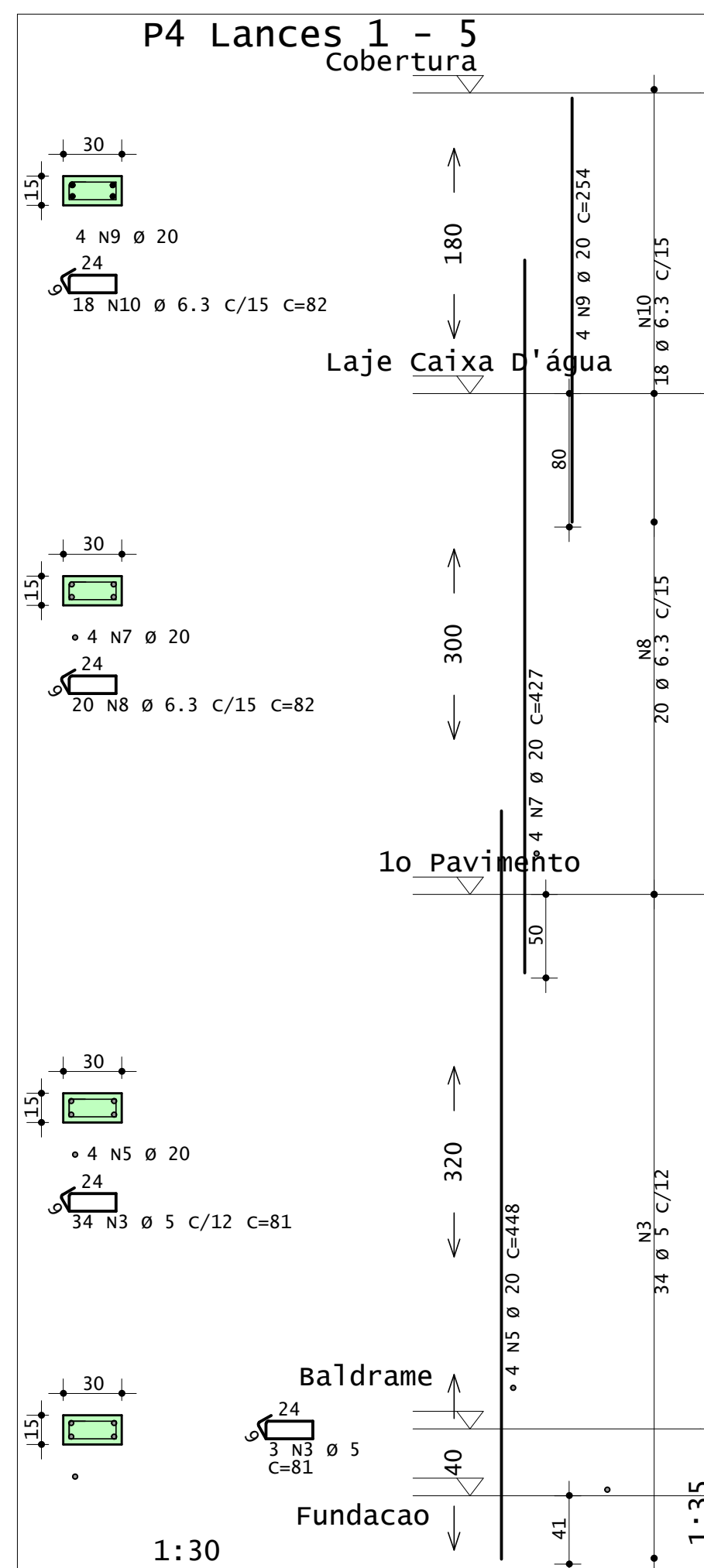
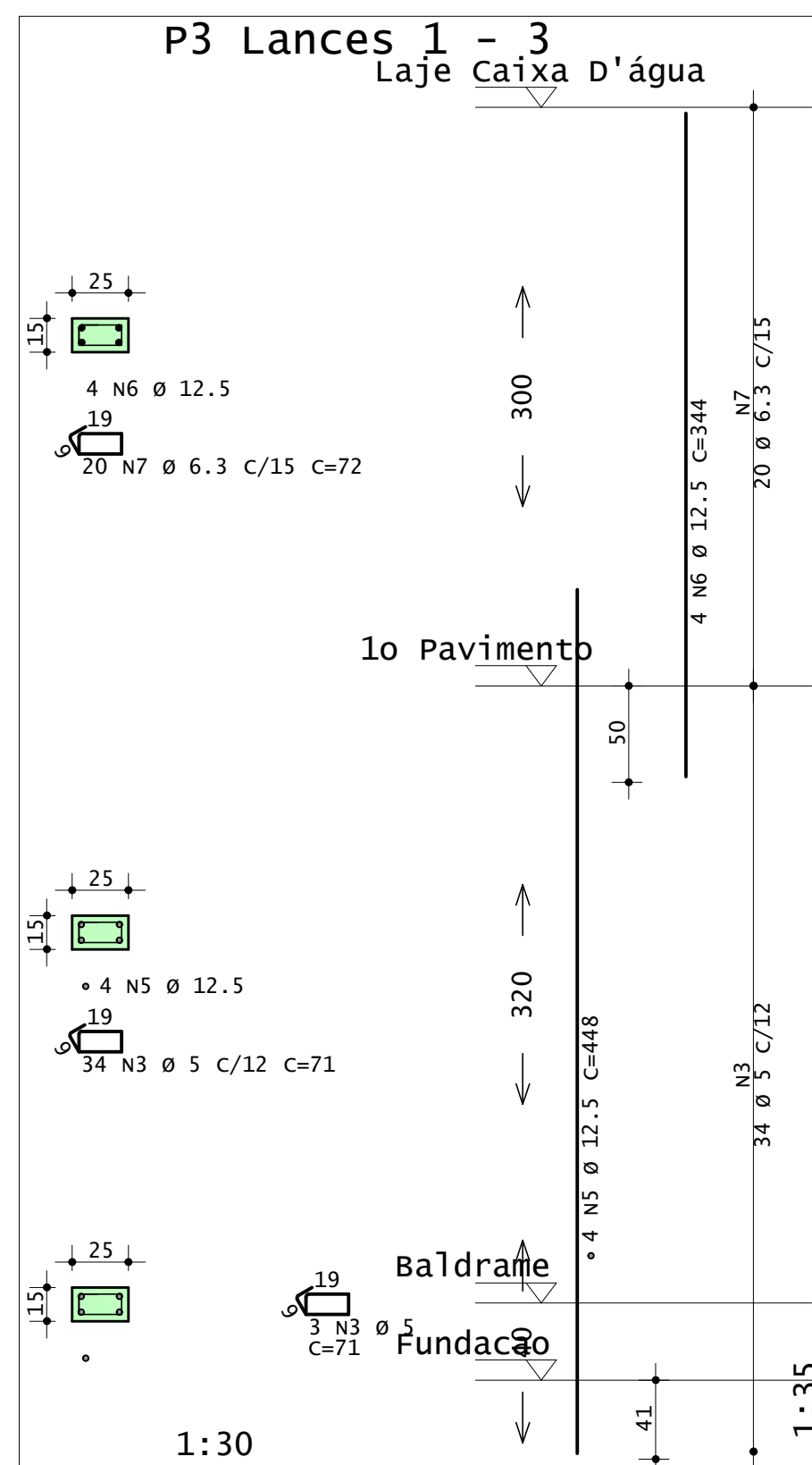
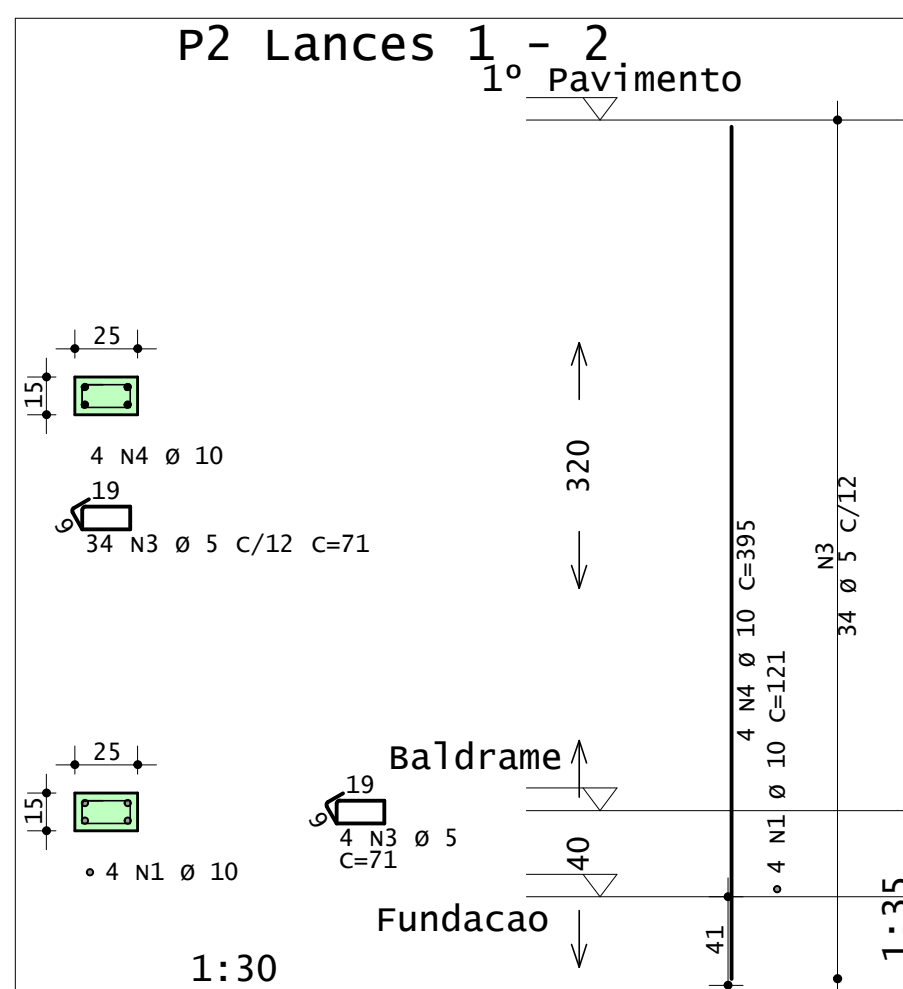
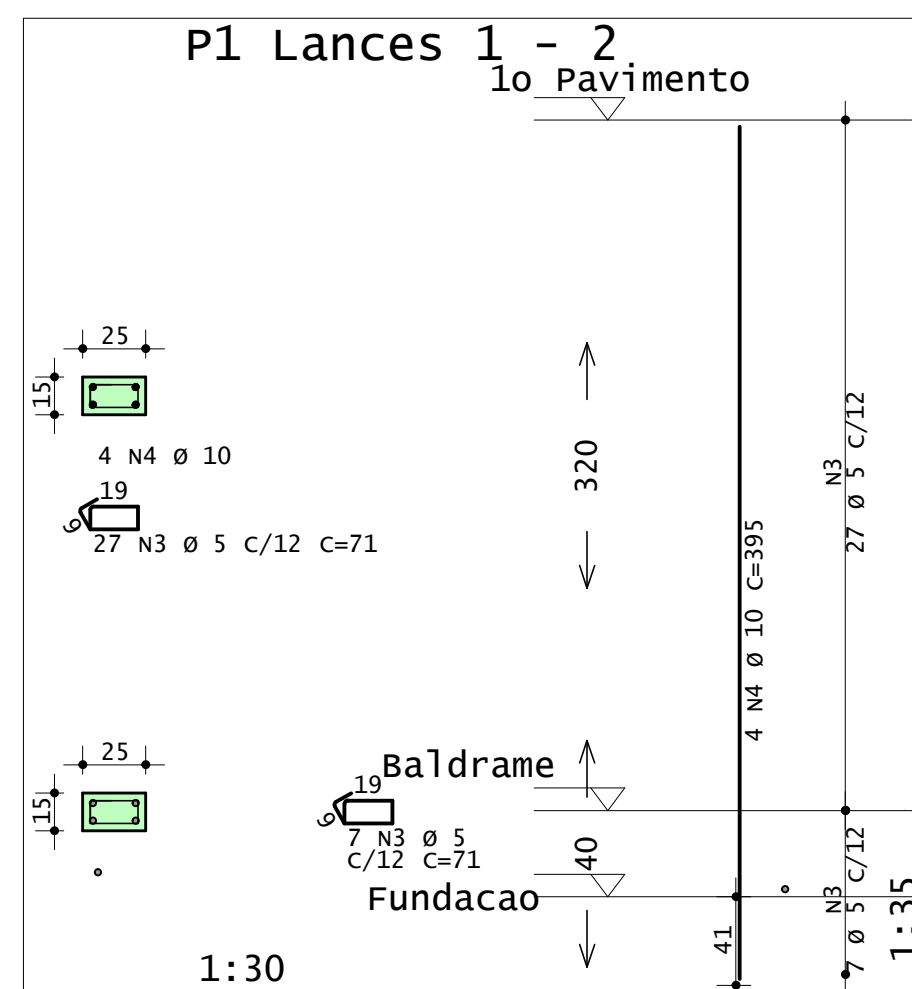
ESCALA:
1:25

Acesse o site do projeto
através desse QR Code,
veja o Modelo 3D da
estrutura e baixe todos os
documentos relativos
a esse projeto ➔



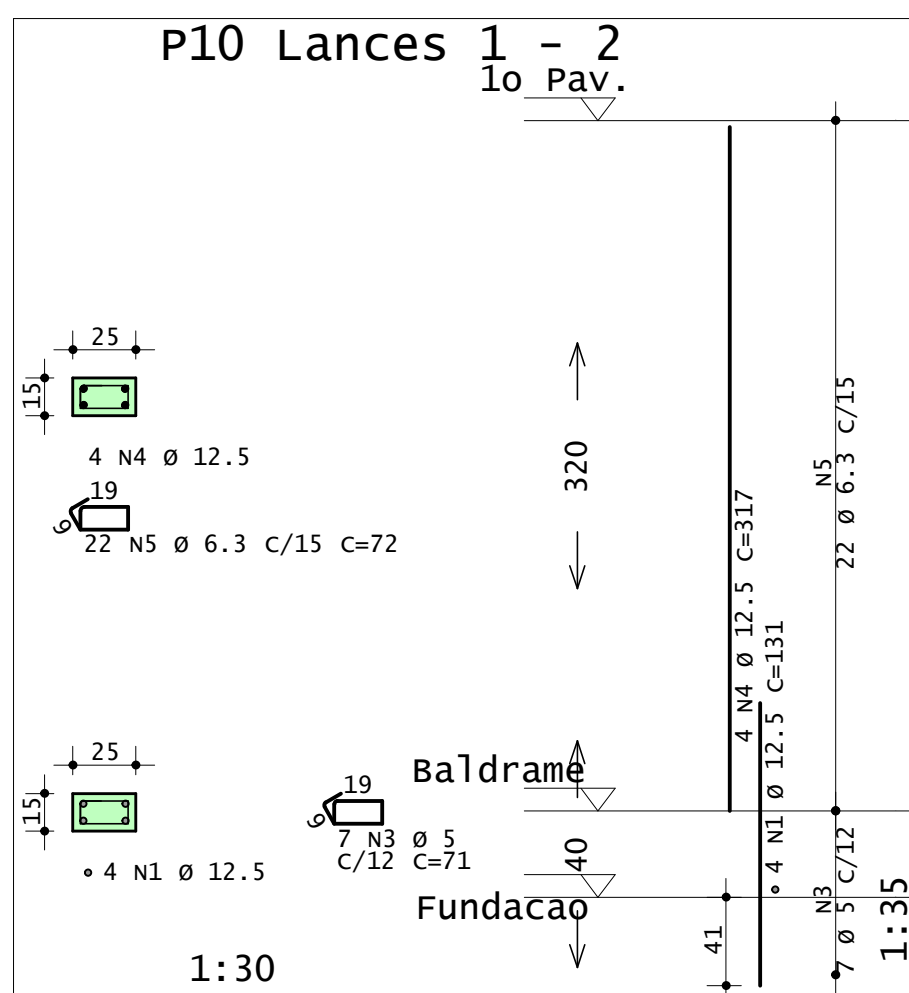
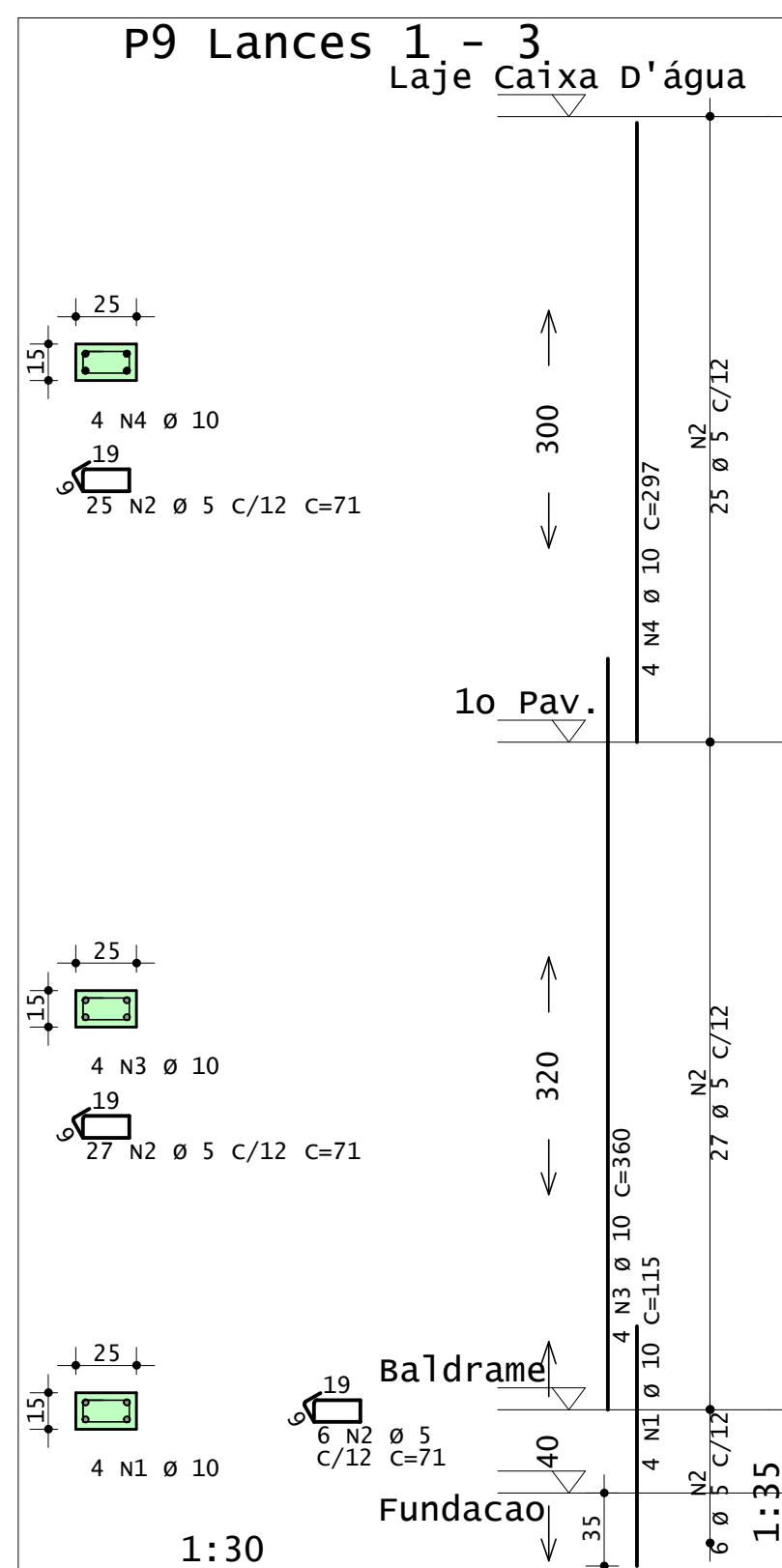
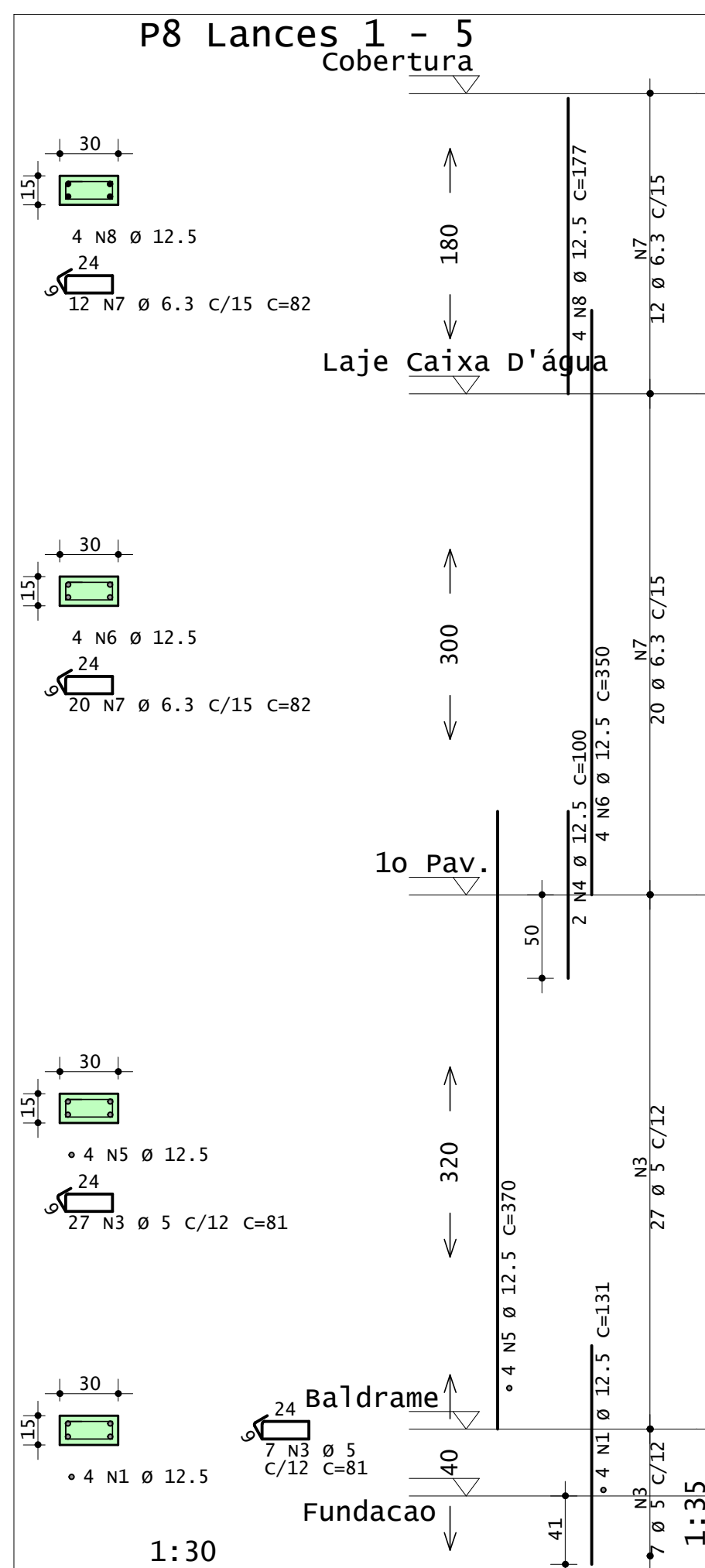
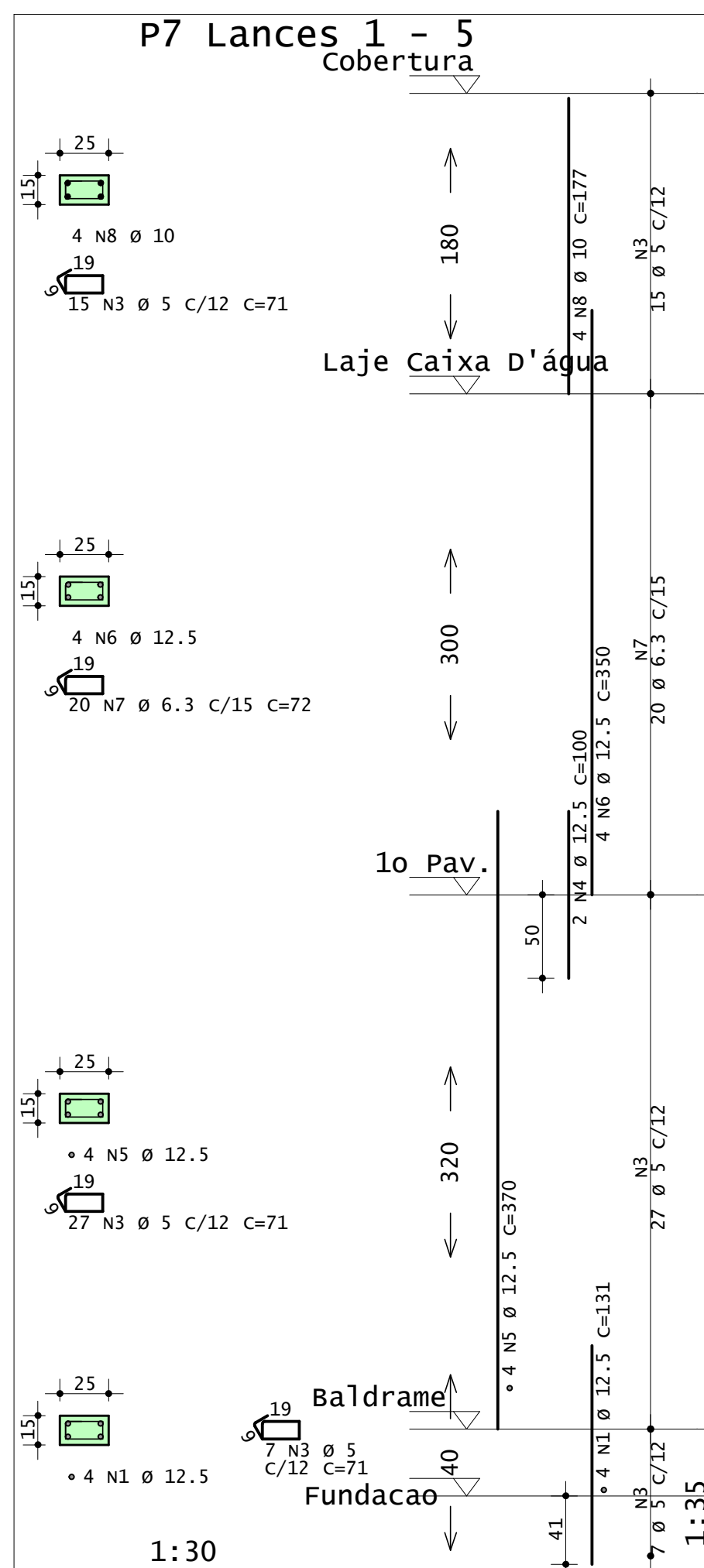
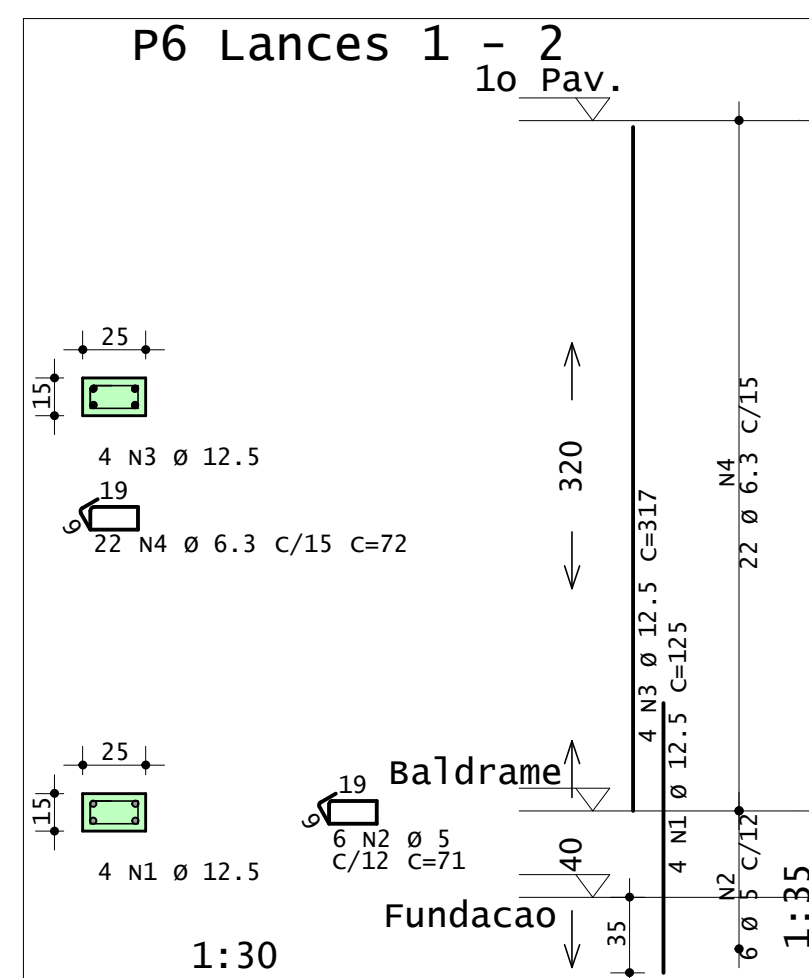
ANDRÉ RODRIGUES
Engenheiro Estrutural
(83) 9 9644 2240
andrerodrigues.eng.br
contato@andrerodrigues.eng.br

CLIENTE:	Thyago Ramon	DESENHO Nº: 007
OBRA:	Residência Unifamiliar	
TÍTULO:	DETALHAMENTO DOS BLOCOS DE FUNDAÇÃO	OBS: Concreto: fck: 25 MPa ECS: 24150 MPa Atente-se ao cobrimento Leia o Memorial Descritivo
DATA:	01/07/2021	ESCALA: 1:25



AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIIMENTO	
				UNIT	TOTAL
		mm		cm	cm
P1	Lances 1 - 2				
	60A	3	5	71	2414
	50A	4	10	395	1580
P2	Lances 1 - 2				
	60A	1	10	121	484
	50A	3	5	71	2698
	50A	4	10	395	1580
P3	Lances 1 - 3				
	60A	3	5	37	71
	50A	5	12.5	4	448
	50A	6	12.5	4	344
	50A	7	6.3	20	72
P4	Lances 1 - 5				
	60A	3	5	37	81
	50A	5	20	4	448
	50A	7	20	4	427
	50A	8	6.3	20	82
	50A	9	20	4	254
	50A	10	6.3	18	82
P5	Lances 1 - 3				
	60A	1	12.5	4	131
	50A	3	5	32	71
	50A	4	12.5	4	370
	50A	5	6.3	22	72
	50A	6	10	4	297
P6	Lances 1 - 2				
	60A	1	12.5	4	125
	50A	2	5	6	71
	50A	3	12.5	4	317
	50A	4	6.3	22	72
P7	Lances 1 - 5				
	60A	1	12.5	4	131
	60A	3	5	49	71
	50A	4	12.5	2	100
	50A	5	12.5	4	370
	50A	6	12.5	4	350
	50A	7	6.3	20	72
	50A	8	10	4	177
P8	Lances 1 - 5				
	60A	1	12.5	4	131
	60A	3	5	34	81
	50A	4	12.5	2	100
	50A	5	12.5	4	370
	50A	6	12.5	4	350
	50A	7	12.5	32	82
	50A	8	12.5	4	177
P9	Lances 1 - 3				
	60A	1	10	4	115
	60A	2	5	58	71
	50A	3	10	360	1418
	50A	4	5	4	297
P10	Lances 1 - 2				
	60A	1	12.5	4	131
	60A	3	5	7	71
	50A	4	12.5	4	317
	50A	5	6.3	22	72
	50A	6	10	4	297

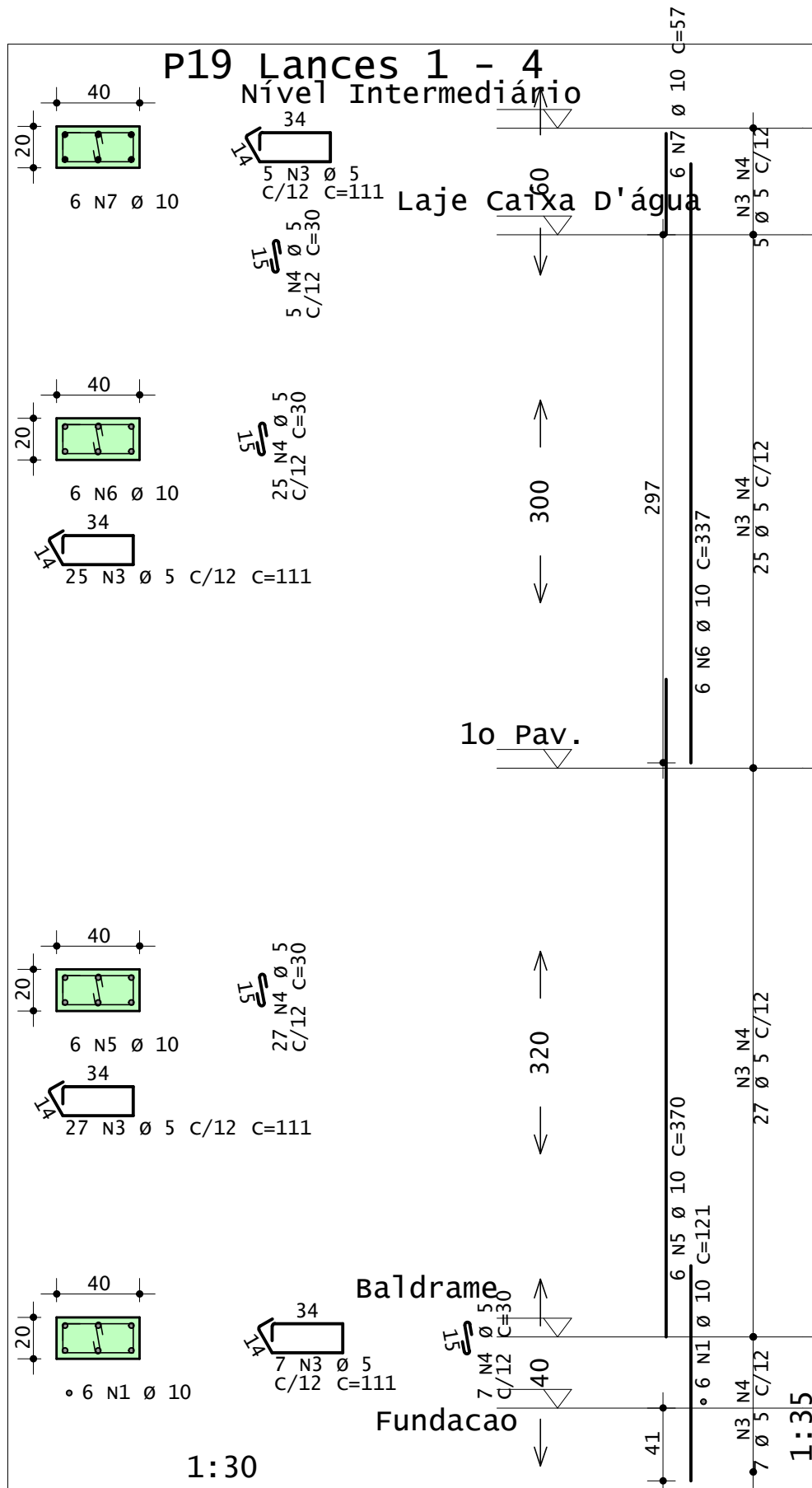
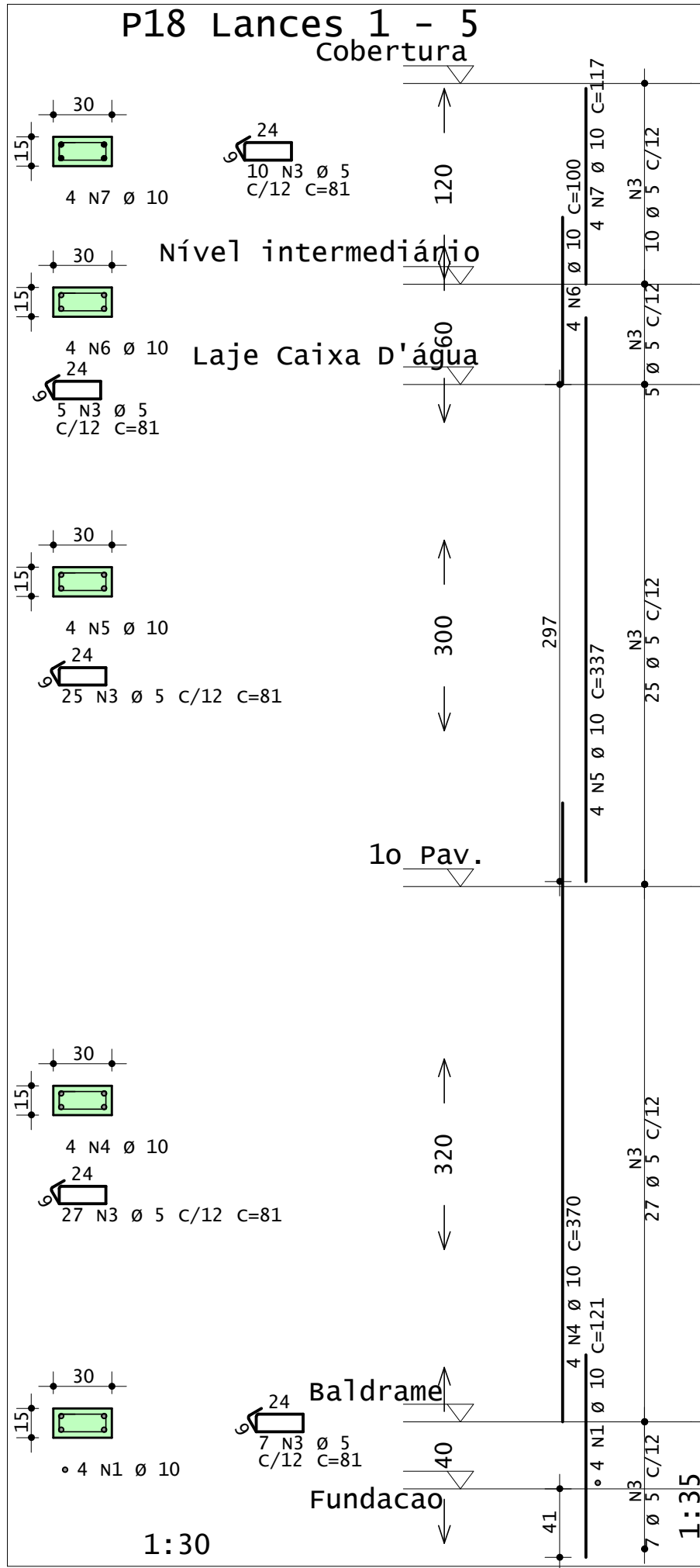
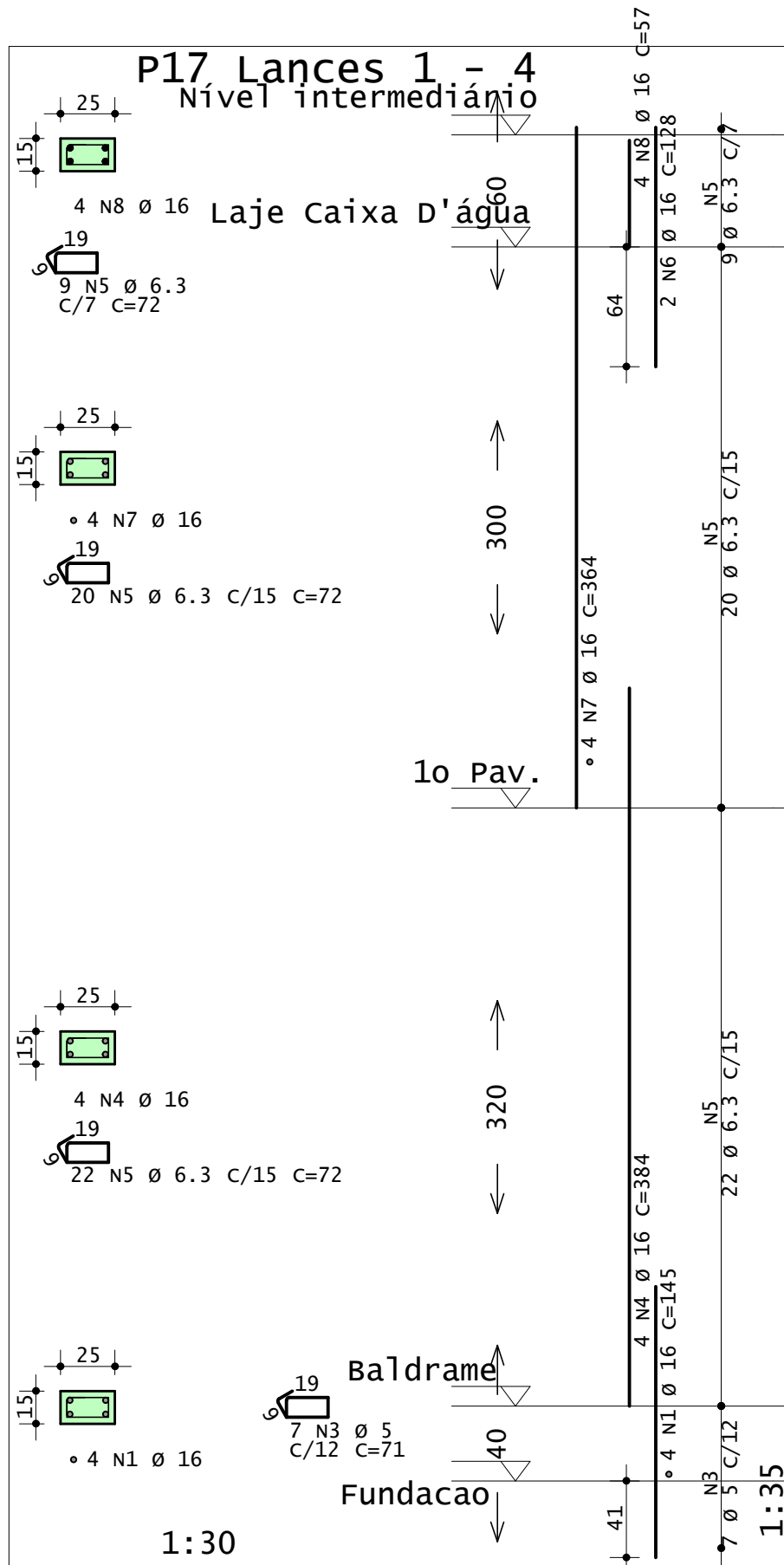
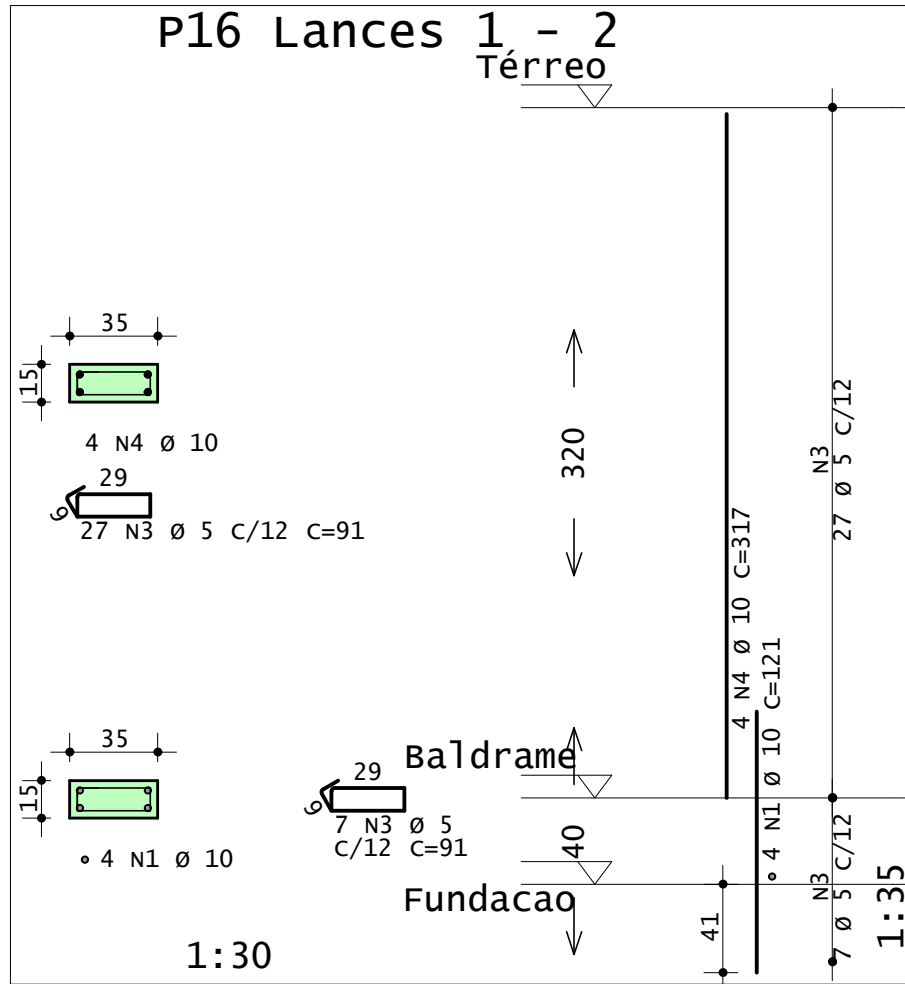
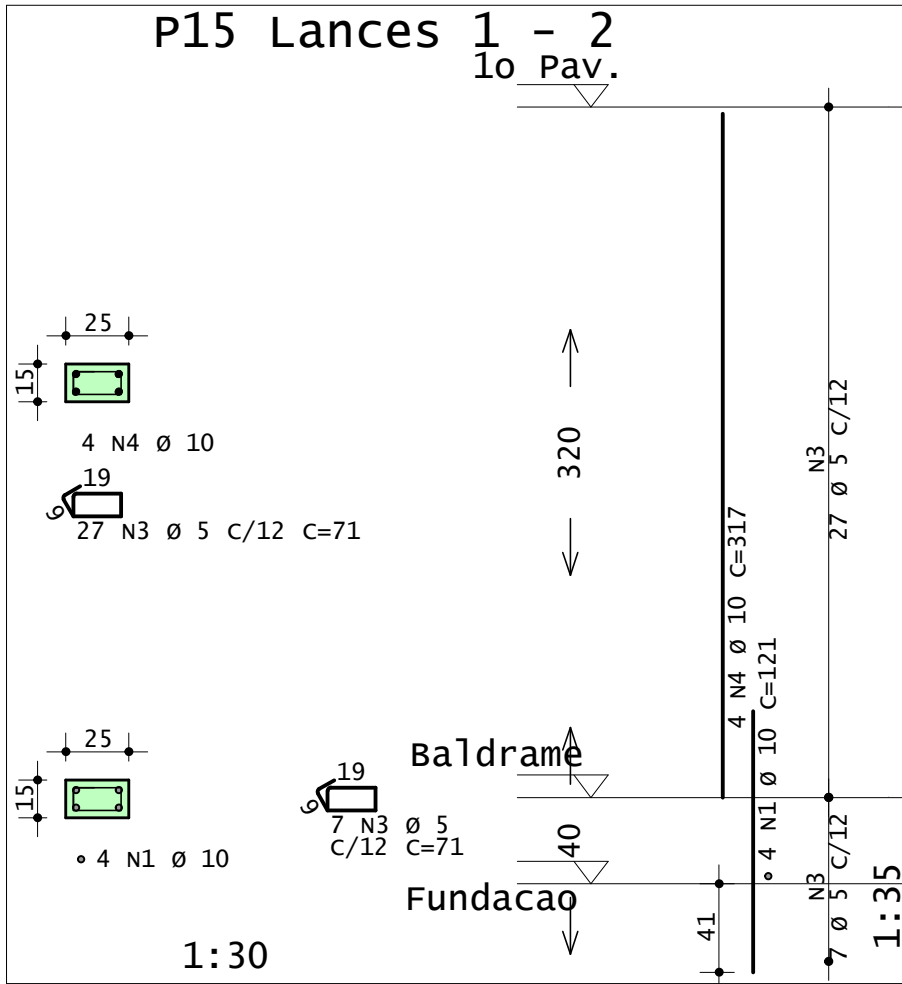
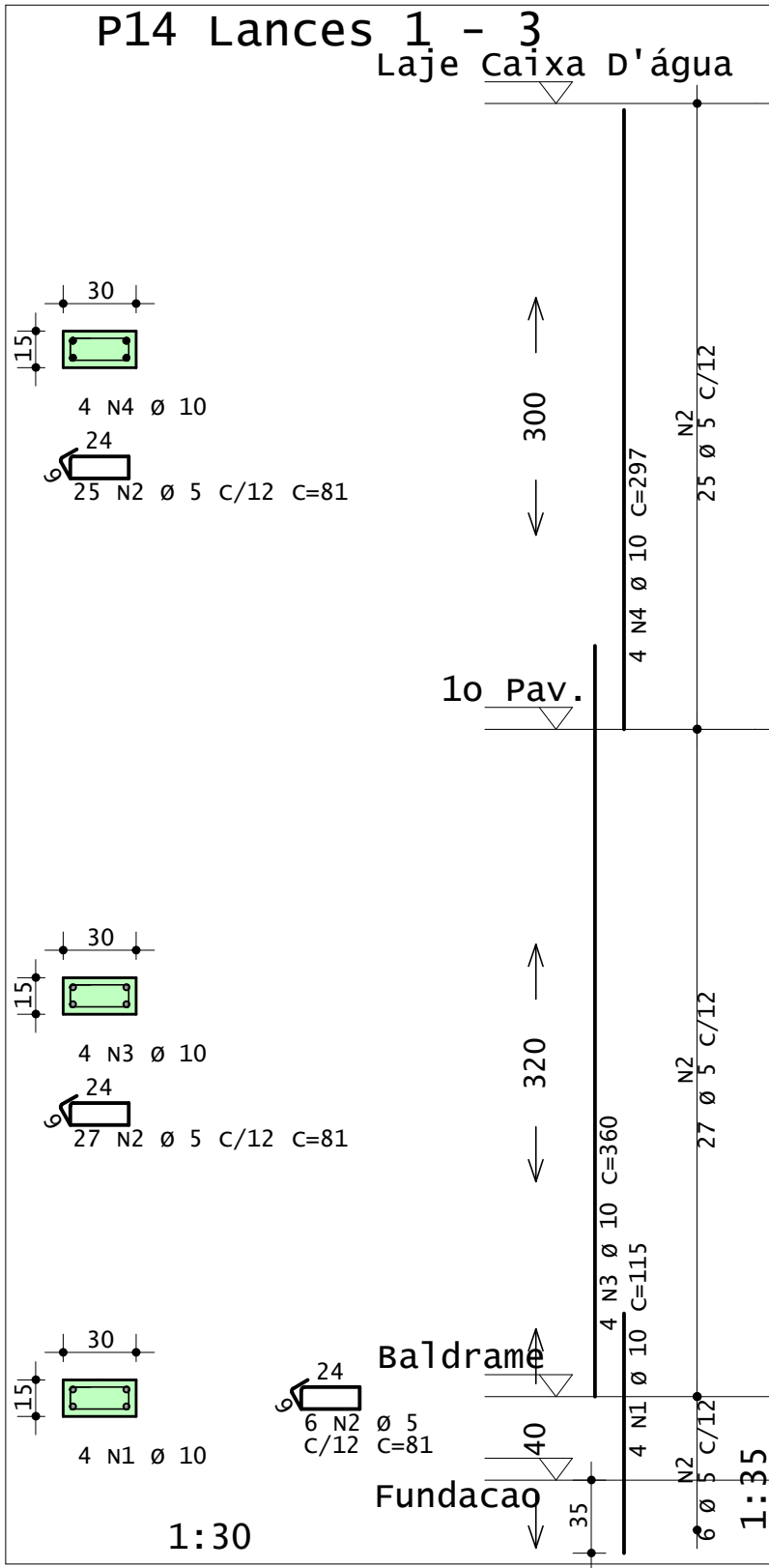
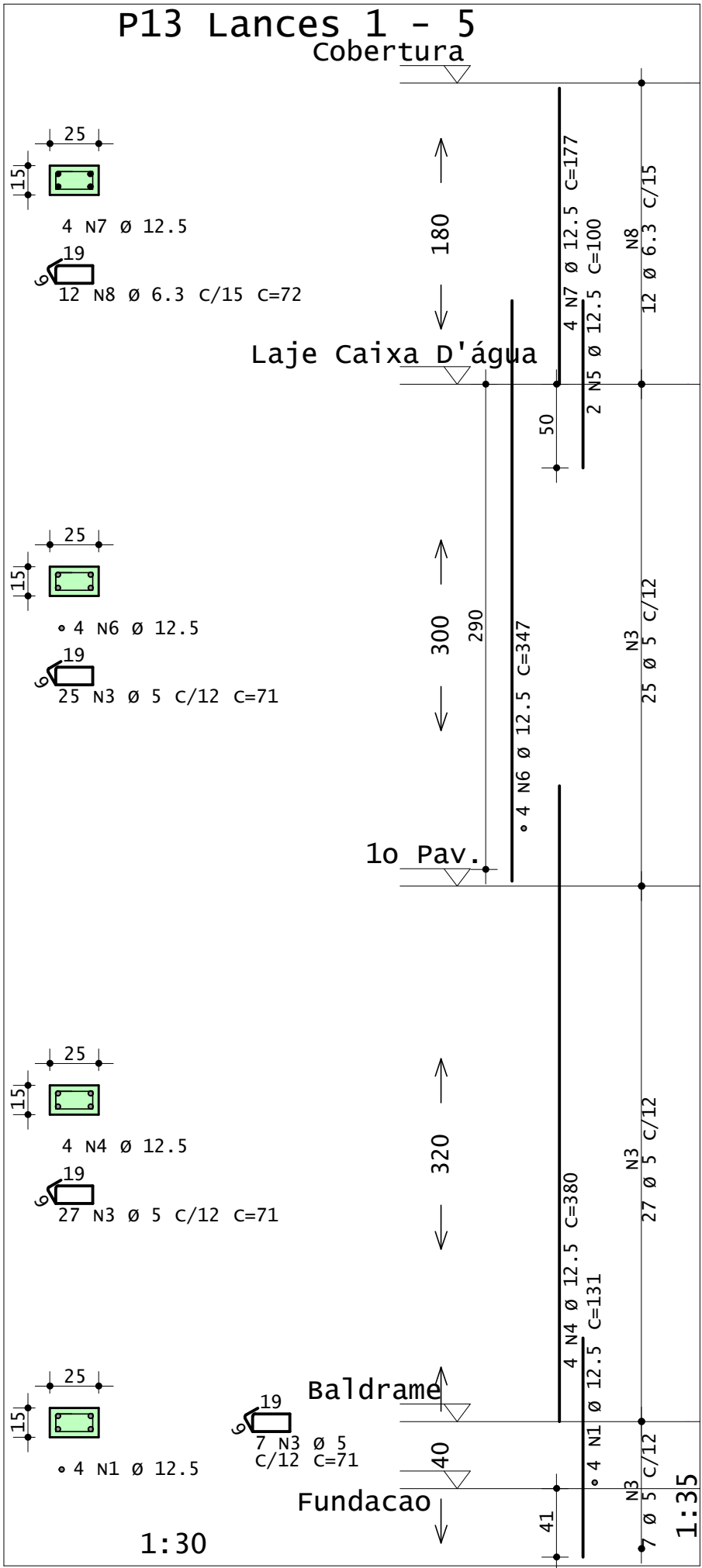
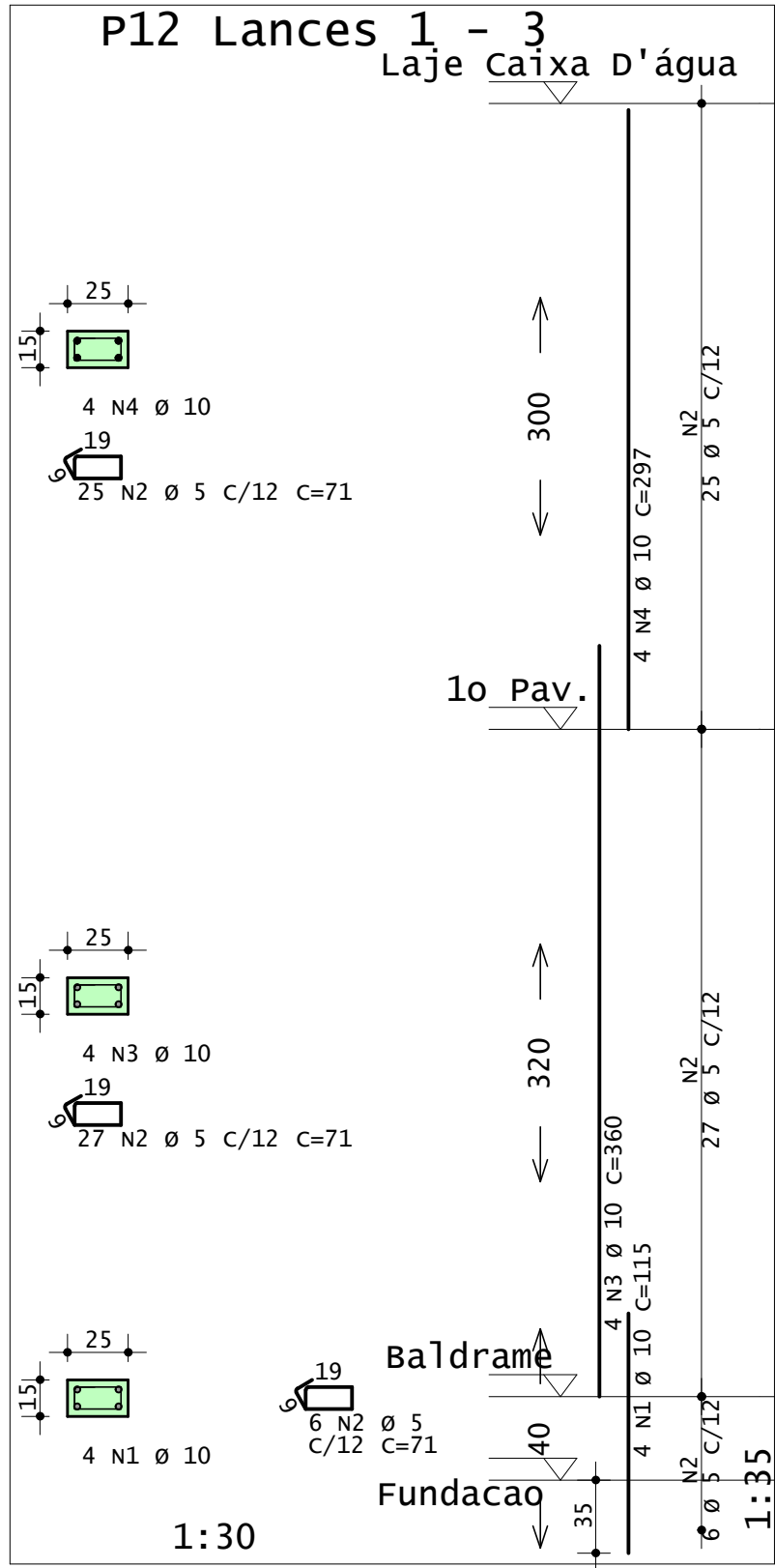
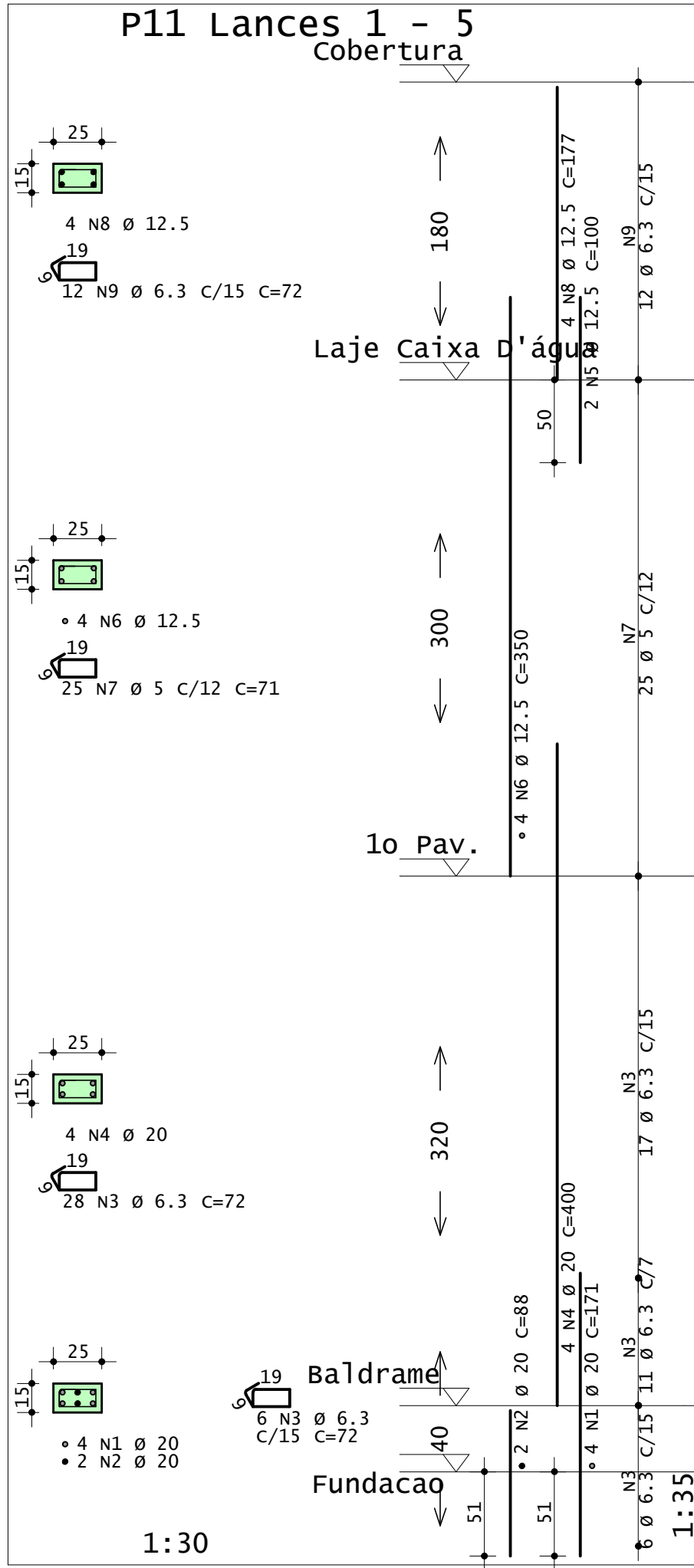
RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
60A	5	243	37
50A	6,3	134	33
50A	10	86	53
50A	12,5	166	160
50A	20	45	111
Peso Total		60A =	37 kgf
Peso Total		50A =	358 kgf



Acesse o site do projeto através desse QR Code, veja o Modelo 3D da estrutura e baixe todos os documentos relativos a esse projeto ➡



 ANDRÉ RODRIGUES Engenheiro Estrutural (83) 9 9644 2240 andrerodrigues.eng.br contato@andrerodrigues.eng.br	
CLIENTE:	Thyago Ramon
OBRA:	Residência Unifamiliar
TÍTULO:	DETALHAMENTO DE PILARES
DESENHO Nº: 008 OBS: Concreto: fck: 25 MPa ECS: 24150 MPa Atente-se ao cobrimento Leia o Memorial Descritivo	
DATA:	01/07/2021
ESCALA:	1:30



AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO		
				UNIT	TOTAL	
		mm		cm	cm	
P11	Lances 1 - 5					
	50A	1	20	4	171	684
	50A	2	20	2	88	176
	50A	3	6.3	34	72	2448
	50A	4	20	4	400	1600
	50A	5	12.5	2	100	200
	50A	6	12.5	4	350	1400
	60A	7	5	25	71	1775
	50A	8	12.5	4	177	708
50A	9	6.3	12	72	864	
P12	Lances 1 - 3					
	50A	1	10	4	115	460
	60A	2	5	58	71	4118
	50A	3	10	4	360	1440
50A	4	10	4	297	1188	
P13	Lances 1 - 5					
	50A	1	12.5	4	131	524
	60A	3	5	59	71	4189
	50A	4	12.5	4	380	1520
	50A	5	12.5	2	200	400
	50A	6	12.5	4	347	1388
	50A	7	12.5	4	177	708
50A	8	6.3	12	72	864	
P14	Lances 1 - 3					
	50A	1	10	4	115	460
	60A	2	5	58	81	4698
	50A	3	10	4	360	1440
50A	4	10	4	297	1188	
P15	Lances 1 - 2					
	50A	1	10	4	121	484
	60A	3	5	34	71	2414
50A	4	10	4	317	1268	
P16	Lances 1 - 2					
	50A	1	10	4	121	484
	60A	3	5	34	91	3094
50A	4	10	4	317	1268	
P17	Lances 1 - 4					
	50A	1	16	4	145	580
	60A	3	5	7	71	497
	50A	4	16	4	384	1536
	50A	5	6.3	51	72	3672
	50A	6	16	2	128	256
	50A	7	16	4	364	1456
	50A	8	16	4	57	228
P18	Lances 1 - 5					
	50A	1	10	4	121	484
	60A	3	5	74	81	5994
	50A	4	10	4	370	1480
	50A	5	10	4	337	1348
	50A	6	10	4	100	400
50A	7	10	4	117	468	
P19	Lances 1 - 4					
	50A	1	10	6	121	726
	60A	3	5	64	111	7104
	60A	4	5	64	30	1920
	50A	5	10	6	370	2220
	50A	6	10	6	337	2022
50A	7	10	6	57	342	

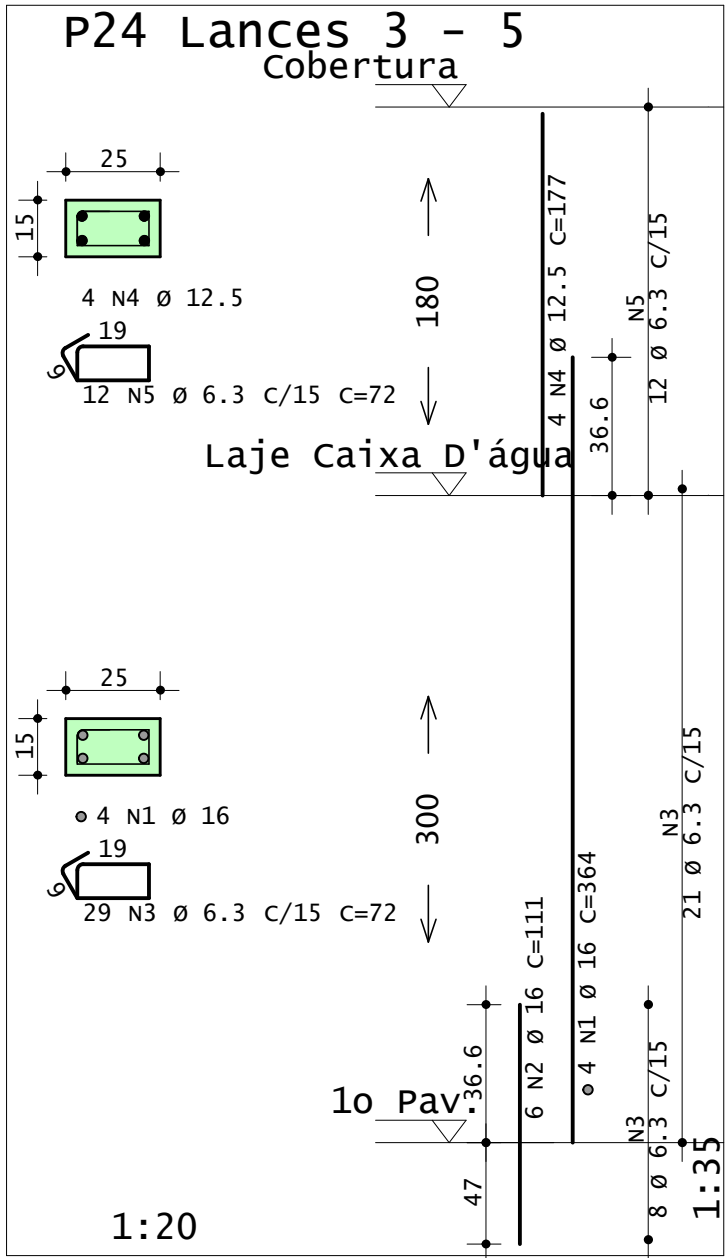
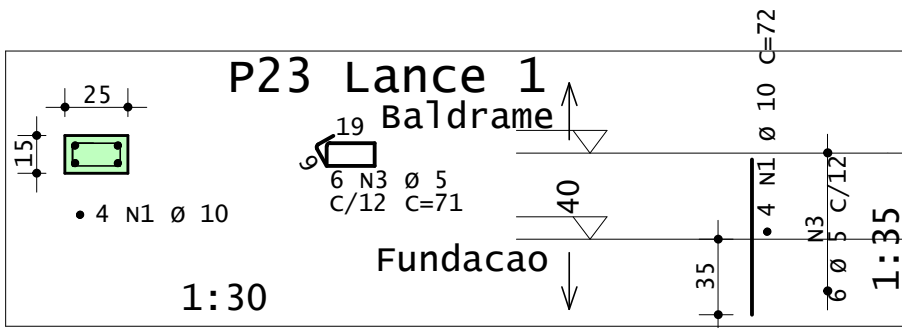
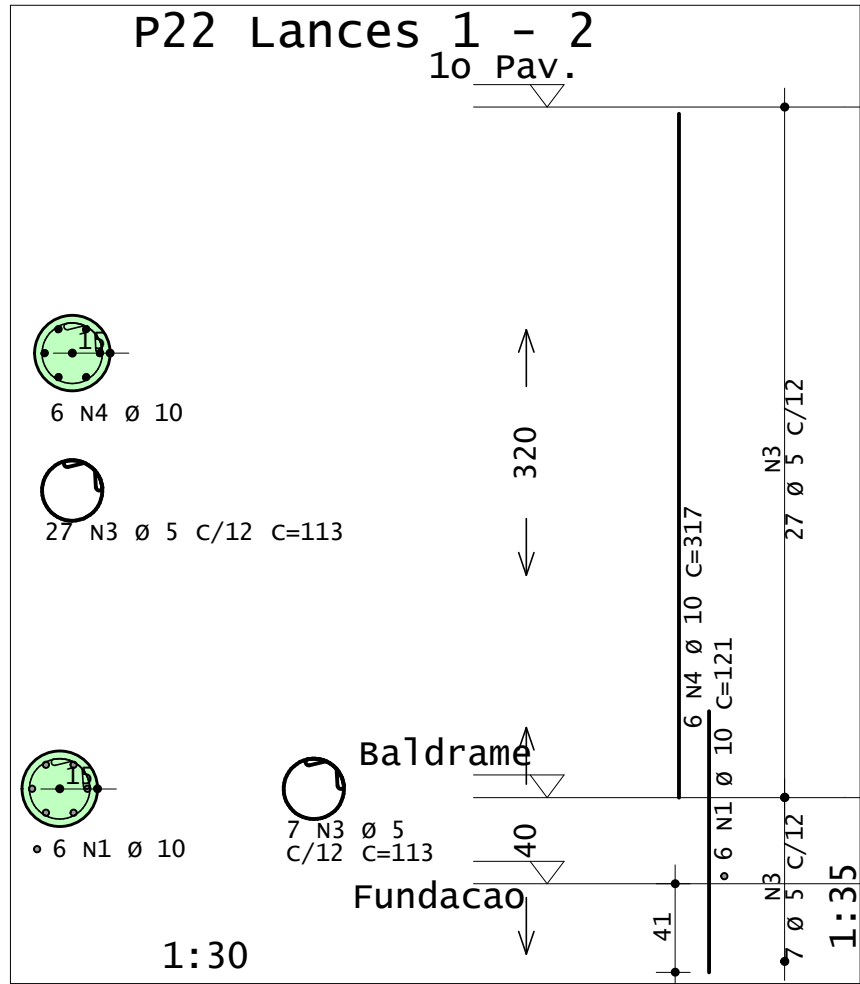
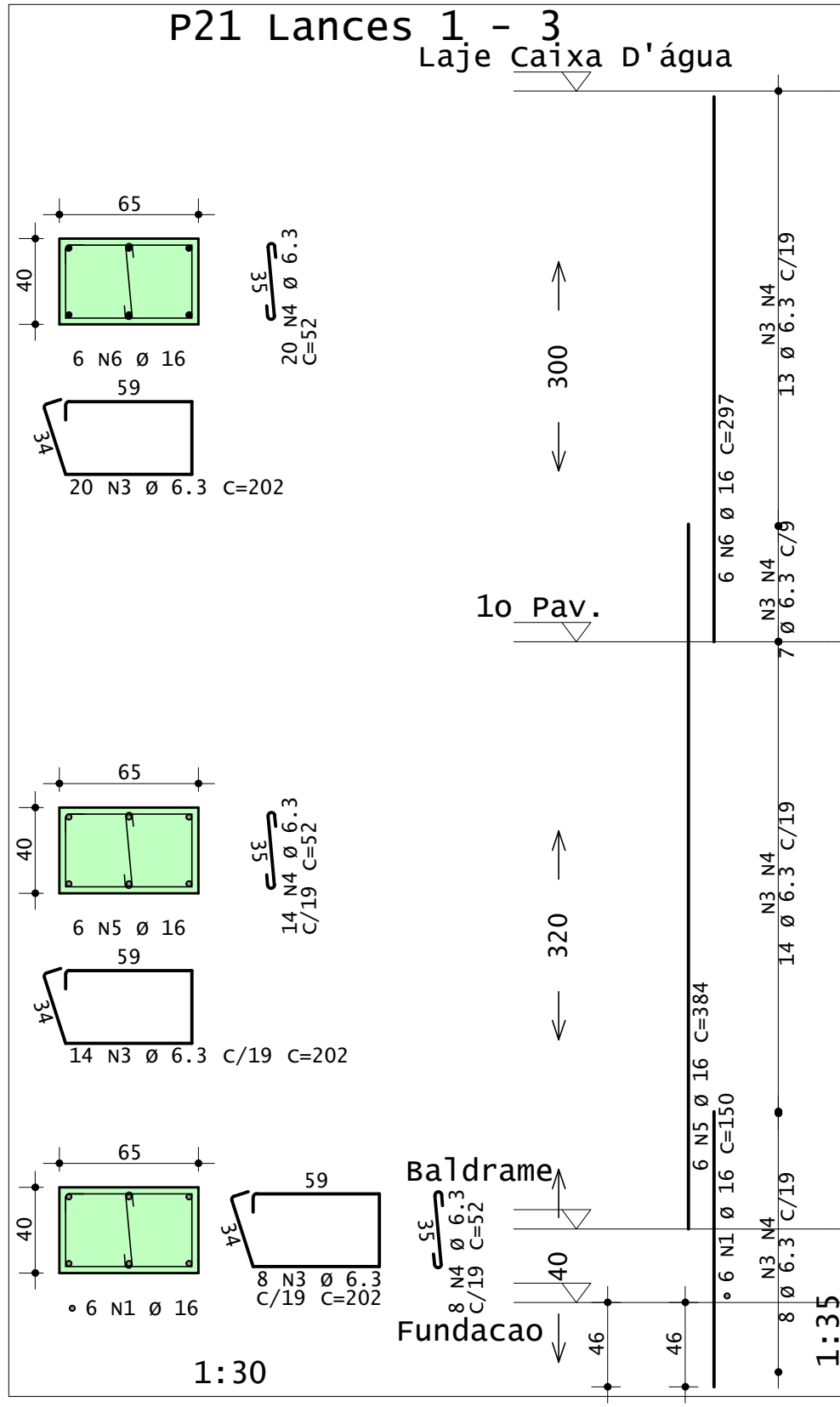
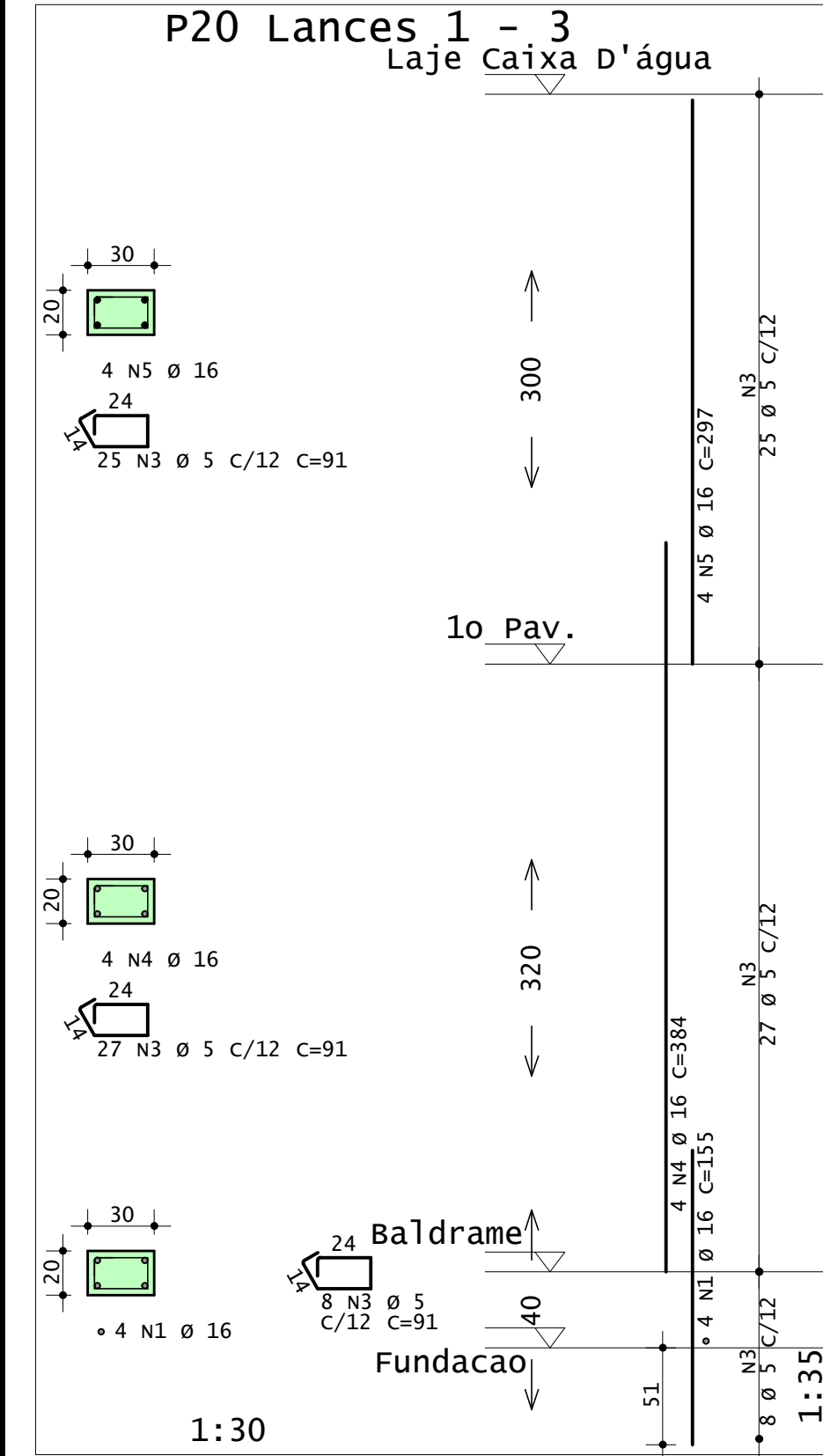
RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
60A	6.3	358	55
50A	10	78	19
50A	12.5	192	118
50A	16	66	64
50A	20	41	64
50A	20	25	61
Peso Total		60A =	55 kgf
Peso Total		50A =	326 kgf

Acesse o site do projeto através desse QR Code, veja o Modelo 3D da estrutura e baixe todos os documentos relativos a esse projeto ➡



ANDRÉ RODRIGUES
Engenheiro Estrutural
(83) 9 9644 2240
andrerodrigues.eng.br
contato@andrerodrigues.eng.br

CLIENTE:	Thyago Ramon	DESENHO Nº: 009
OBRA:	Residência Unifamiliar	OBS: Concreto: fck: 25 MPa ECS: 24150 MPa Atente-se ao cobrimento Leia o Memorial Descritivo
TÍTULO:	DETALHAMENTO DE PILARES	
DATA:	01/07/2021	ESCALA: 1:30



AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT	TOTAL
		mm		cm	cm
P20 Lances 1 - 3					
50A	1	16	4	155	620
60A	3	5	60	91	5460
50A	4	16	4	384	1536
50A	5	16	4	297	1188
P21 Lances 1 - 3					
50A	1	16	6	150	900
50A	3	6.3	42	202	8484
50A	4	6.3	42	52	2184
50A	5	16	6	384	2304
50A	6	16	6	297	1782
P22 Lances 1 - 2					
50A	1	10	6	121	726
60A	3	5	34	113	3842
50A	4	10	6	317	1902
P23 Lance 1					
50A	1	10	4	72	288
60A	3	5	6	71	426
P24 Lances 3 - 5					
50A	1	16	4	364	1456
50A	2	16	6	111	666
50A	3	6.3	29	72	2088
50A	4	12.5	4	177	708
50A	5	6.3	12	72	864

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
60A	5	97	15
50A	6.3	136	33
50A	10	29	18
50A	12.5	7	7
50A	16	105	165
Peso Total		60A =	15 kgf
Peso Total		50A =	223 kgf

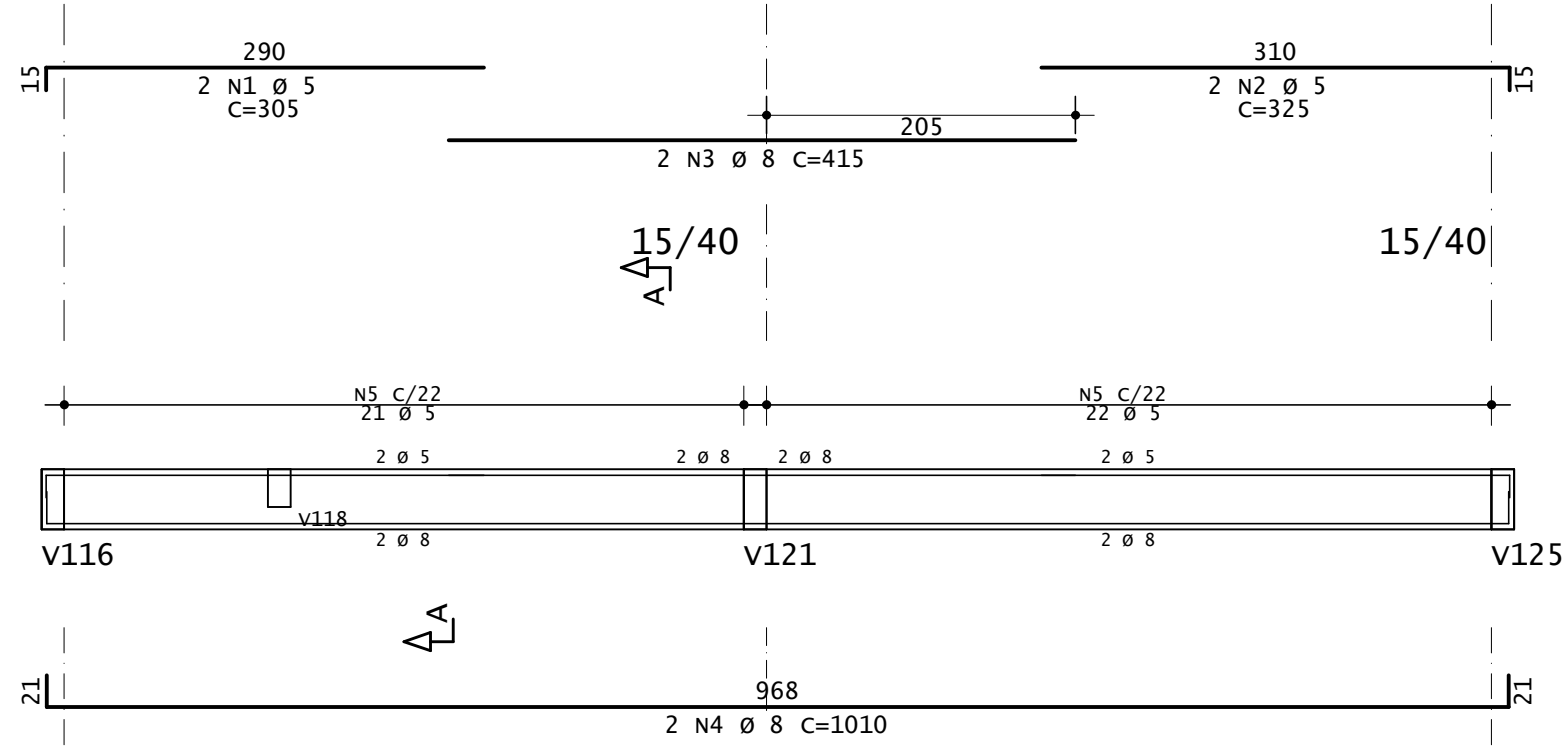
Acesse o site do projeto através desse QR Code, veja o Modelo 3D da estrutura e baixe todos os documentos relativos a esse projeto ➡



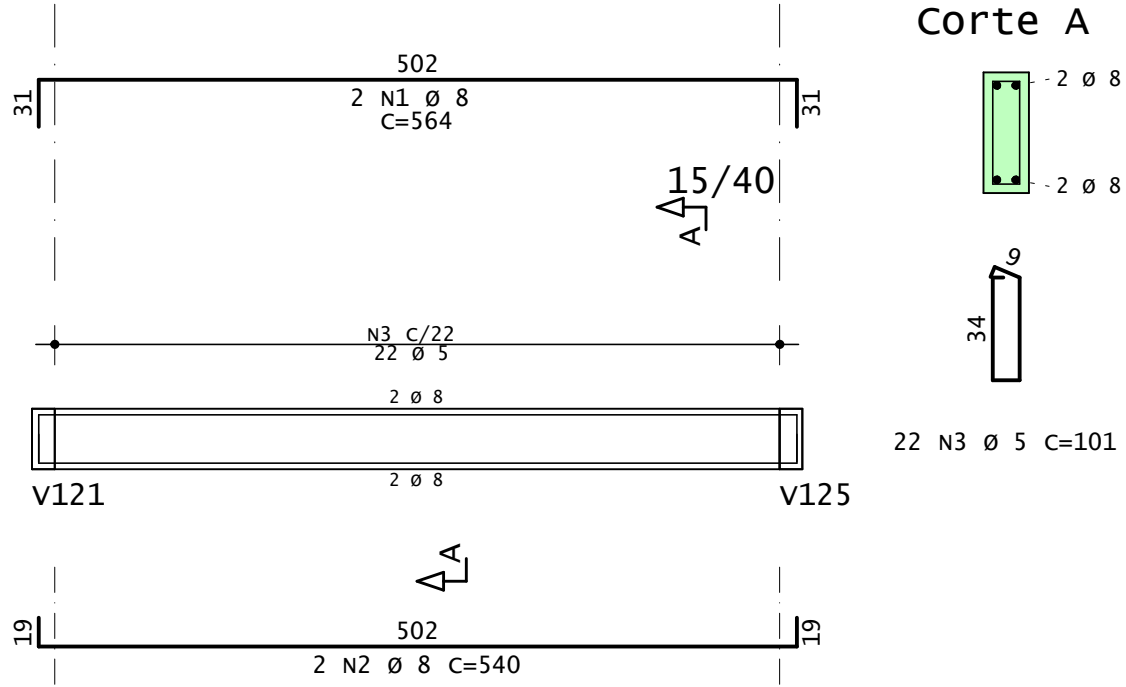
ANDRÉ RODRIGUES
Engenheiro Estrutural
(83) 9 9644 2240
andrerodrigues.eng.br
contato@andrerodrigues.eng.br

CLIENTE:	Thyago Ramon	DESENHO Nº: 010
OBRA:	Residência Unifamiliar	OBS: Concreto: fck: 25 MPa ECS: 24150 MPa Atente-se ao cobrimento Leia o Memorial Descritivo
TÍTULO:	DETALHAMENTO DE PILARES	
DATA:	01/07/2021	ESCALA: 1:30

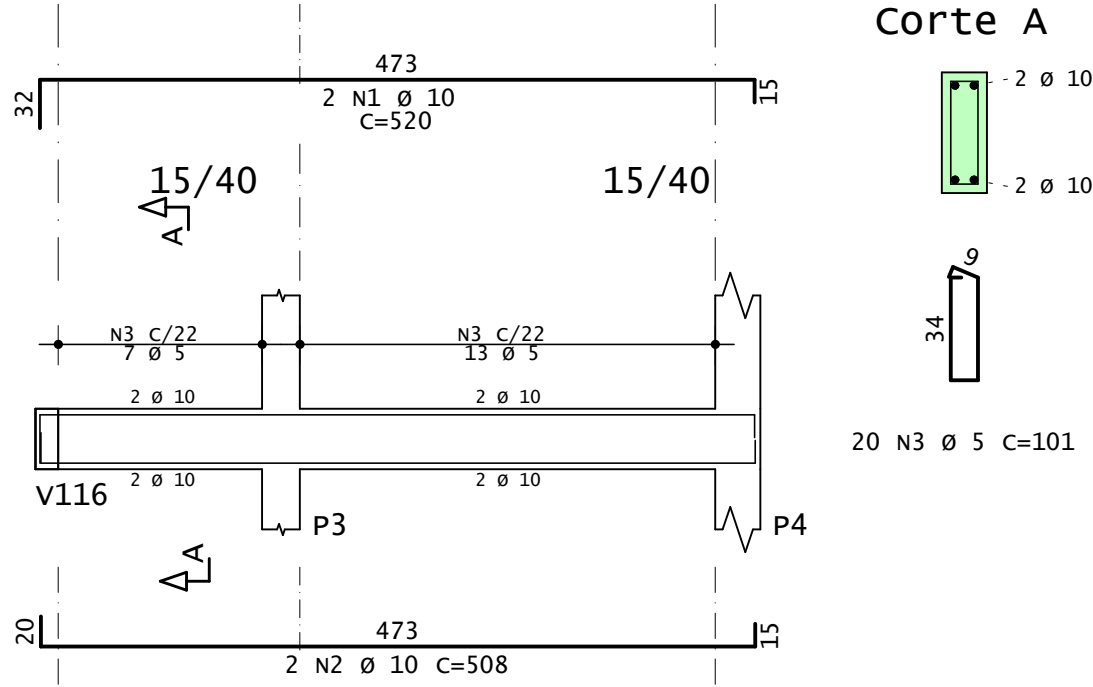
v101



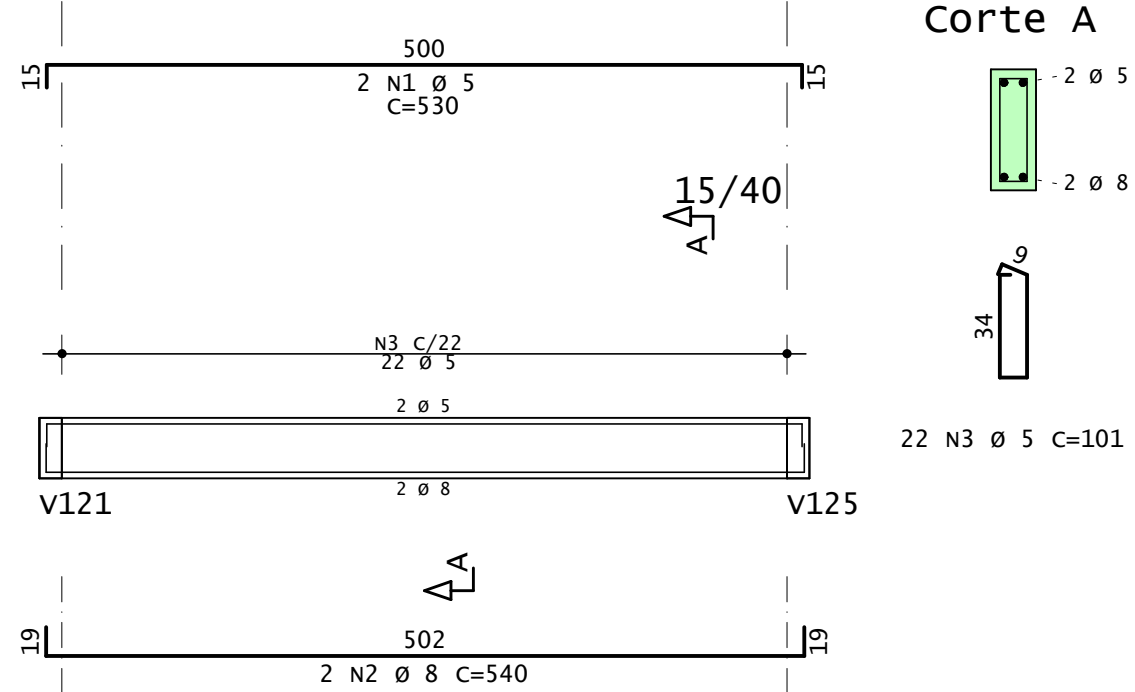
v102



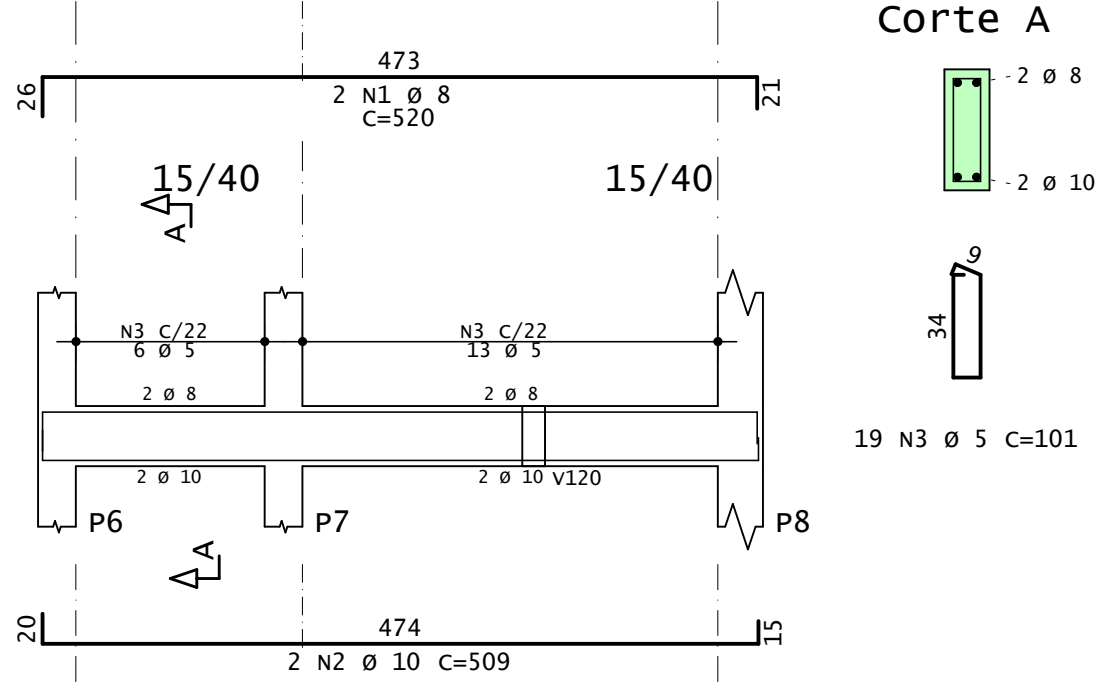
v103



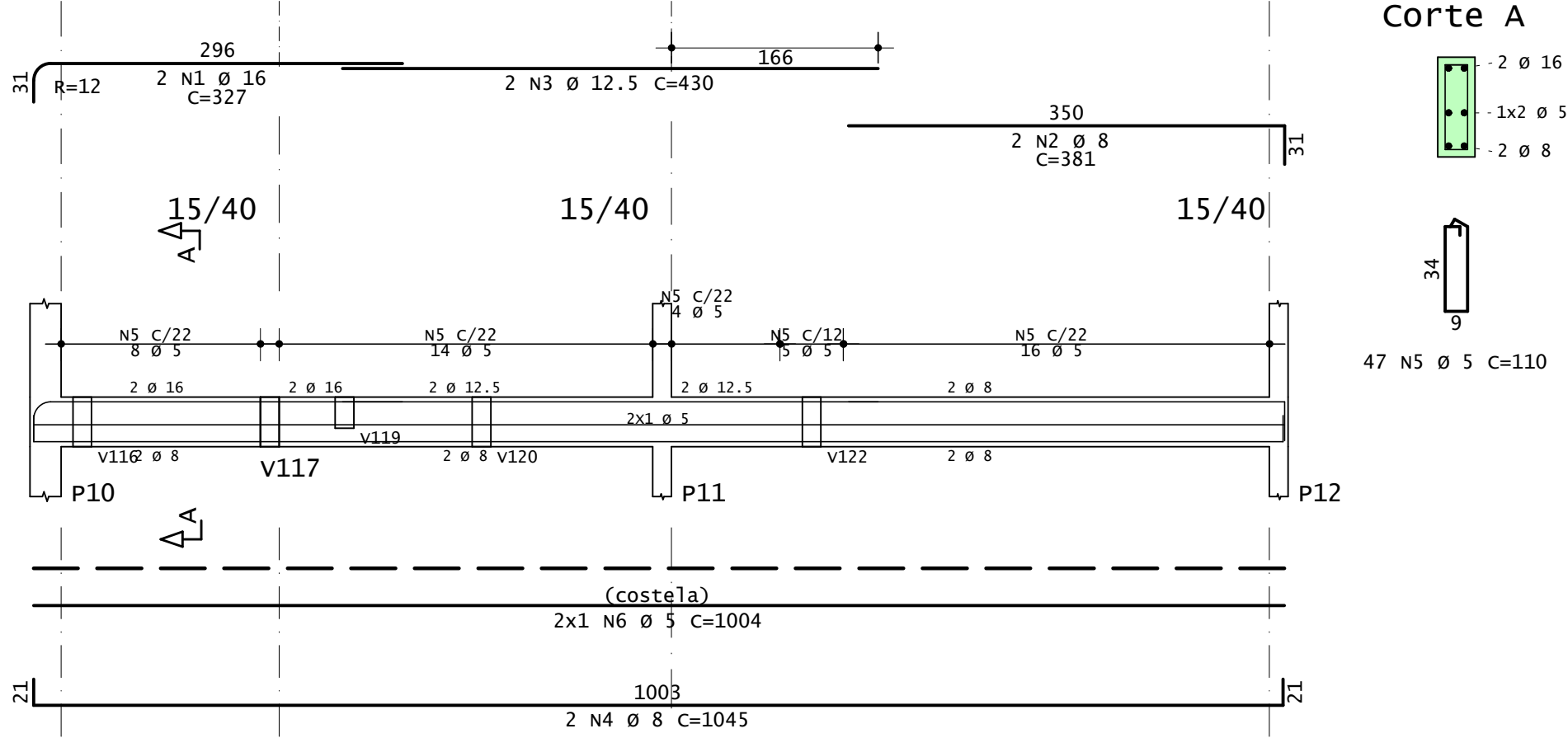
v104



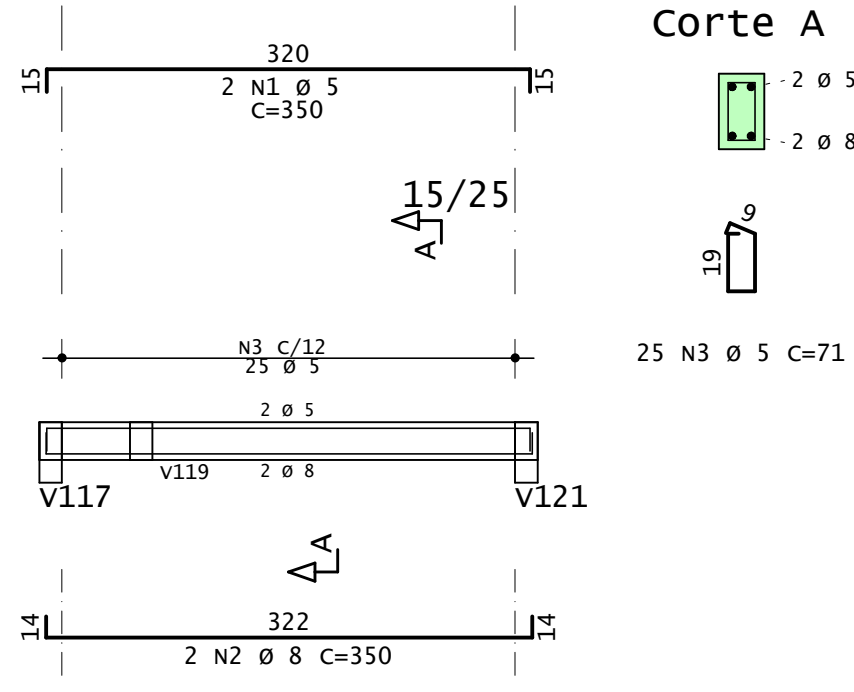
v105



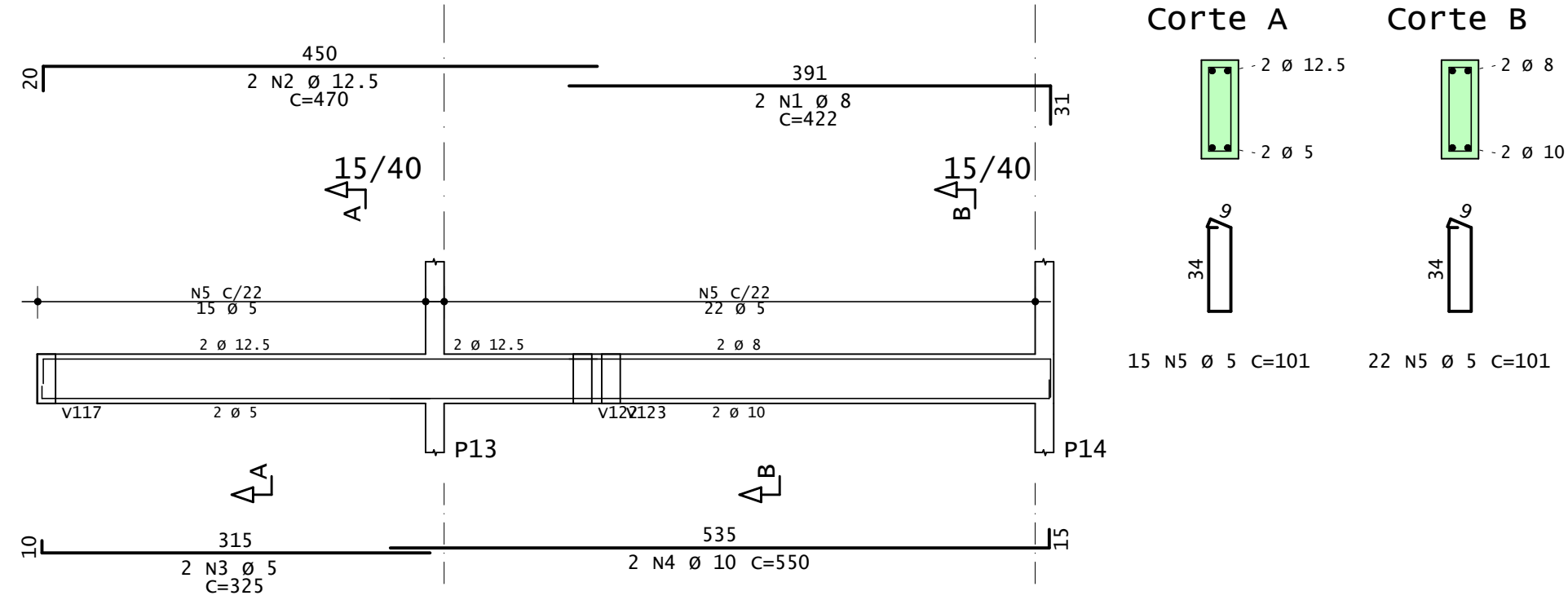
v106



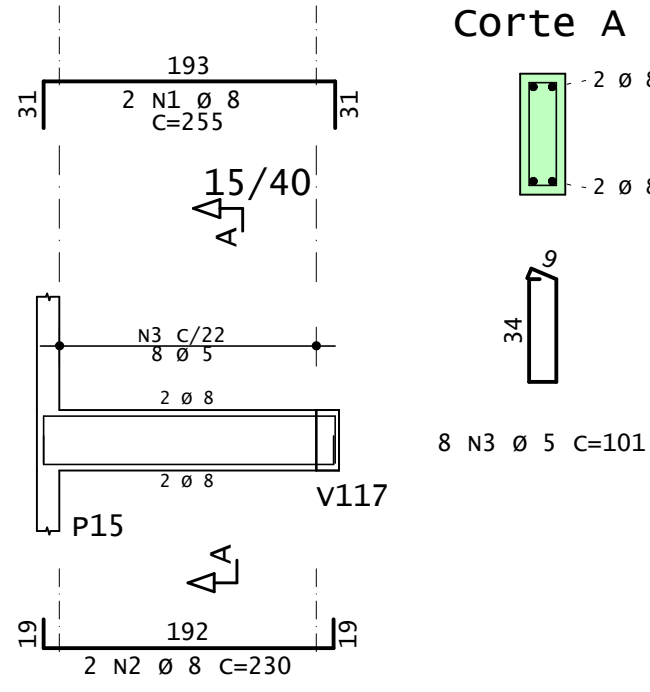
v107



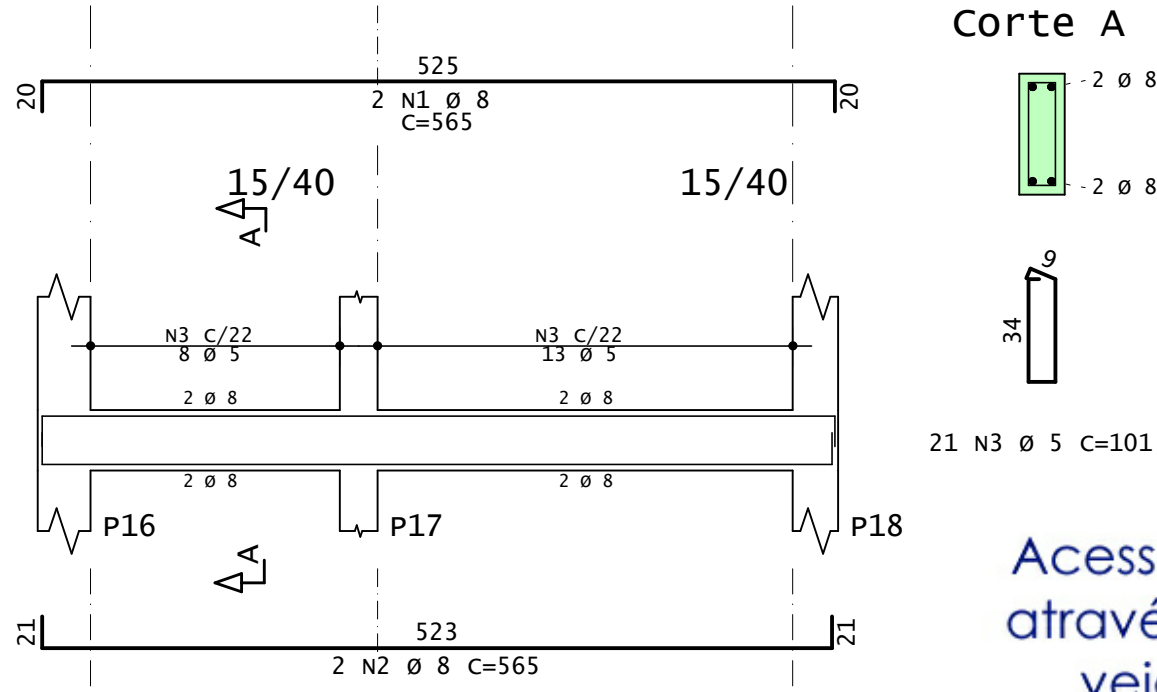
v108



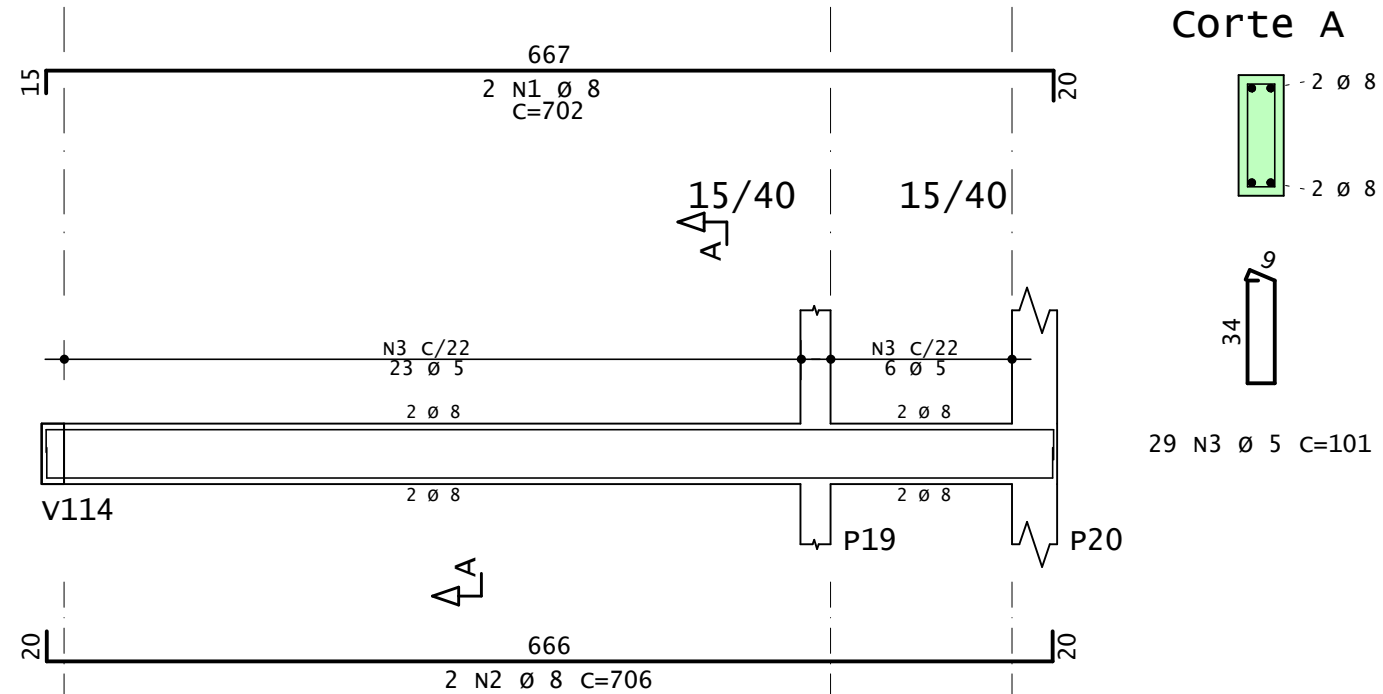
v109



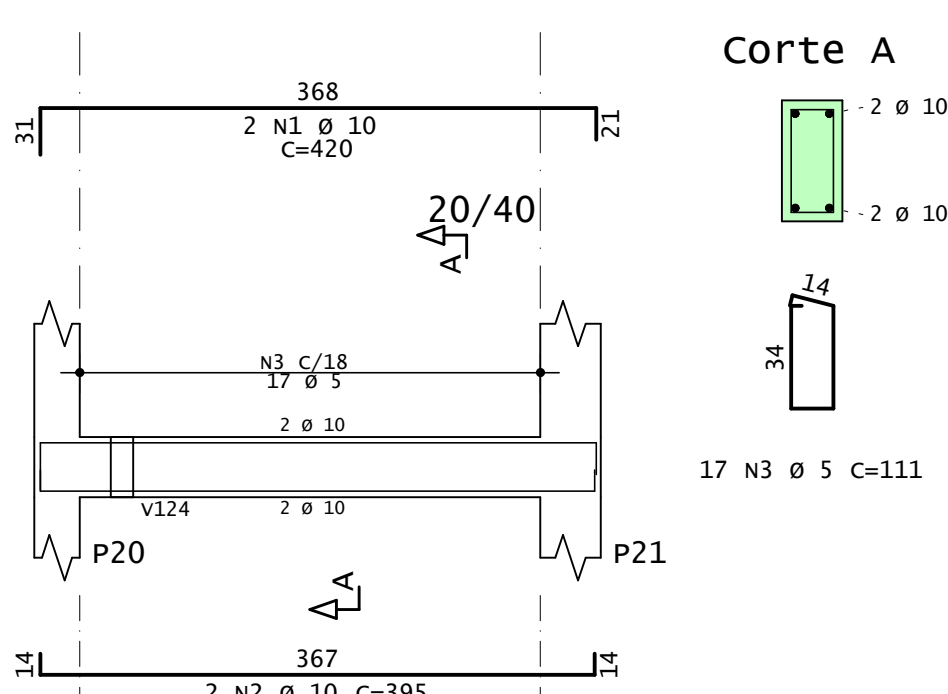
v110



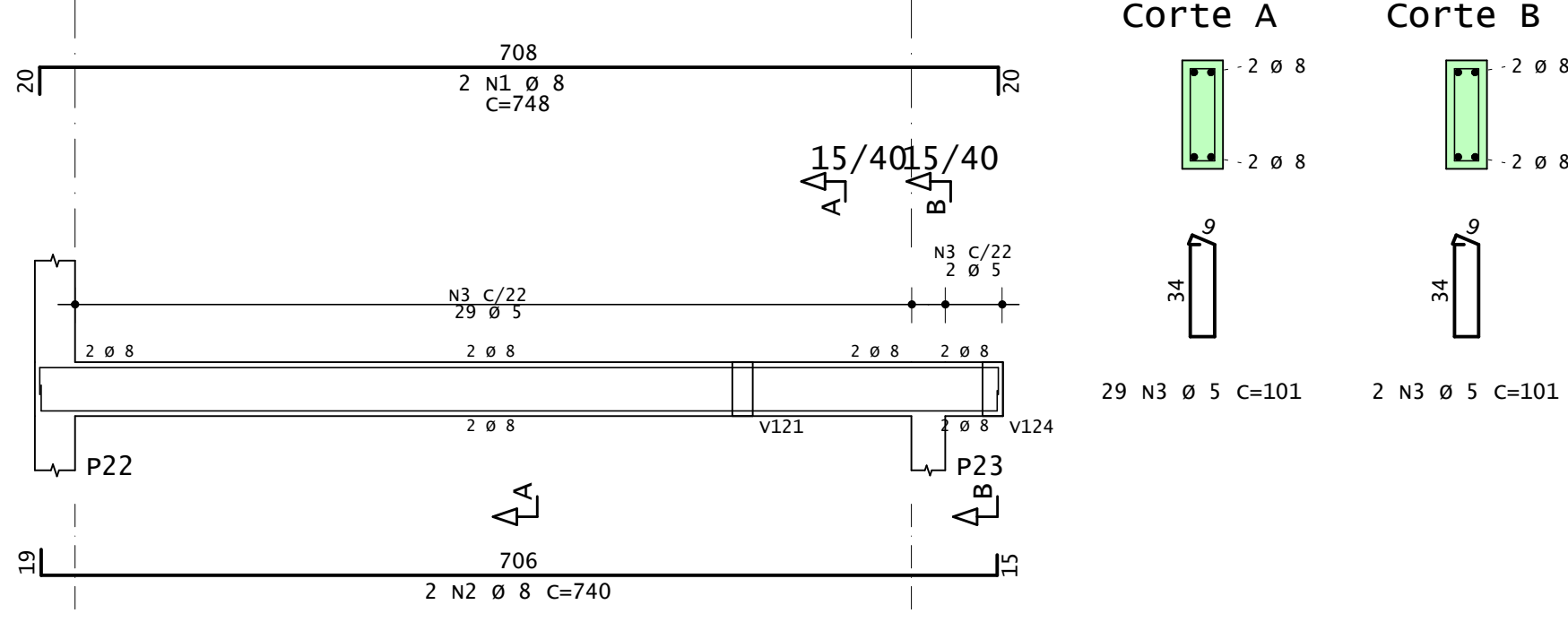
v111



v112



v113



	AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
					UNIT	TOTAL
			mm		cm	cm
V101	60A	1	5	2	305	610
	60A	2	5	2	325	650
	50A	3	8	2	415	830
	50A	4	8	2	1010	2020
	60A	5	5	43	101	4343
V102	50A	1	8	2	564	1128
	50A	2	8	5	540	1080
	60A	3	5	22	101	2222
V103	50A	1	10	2	520	1040
	50A	2	10	2	508	1016
	60A	3	5	20	101	2020
V104	60A	1	5	2	530	1060
	50A	2	8	2	540	1080
	60A	3	5	22	101	2222
V105	50A	1	8	2	520	1040
	50A	2	10	5	509	1018
	60A	3	5	19	101	1919
V106	50A	1	16	2	327	654
	50A	2	8	2	381	762
	50A	3	12.5	2	430	860
	50A	4	8	2	1045	2090
	60A	5	5	47	110	5170
	60A	6	5	2	1004	2008
V107	60A	1	5	2	350	700
	50A	2	8	5	350	700
	60A	3	5	25	71	1775
V108	50A	1	8	2	422	844
	50A	2	12.5	2	470	940
	60A	3	5	2	325	650
	50A	4	10	2	550	1100
V109	60A	5	5	37	101	3737
	50A	1	8	2	255	510
	50A	2	8	2	230	460
	60A	3	5	8	101	808
V110	50A	1	8	2	565	1130
	50A	2	8	2	565	1130
	60A	3	5	21	101	2121
V111	50A	1	8	2	702	1404
	50A	2	10	2	706	1412
	60A	3	5	29	101	2929
V112	50A	1	10	2	420	840
	50A	2	10	2	395	790
	60A	3	5	17	111	1887
V113	50A	1	8	2	748	1496
	50A	2	8	2	740	1480
	60A	3	5	31	101	3131

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
60A	5	400	62
50A	8	206	81
50A	10	58	36
50A	12.5	18	17
50A	16	7	10
Peso Total		60A =	62 kgf
Peso Total		50A =	145 kgf

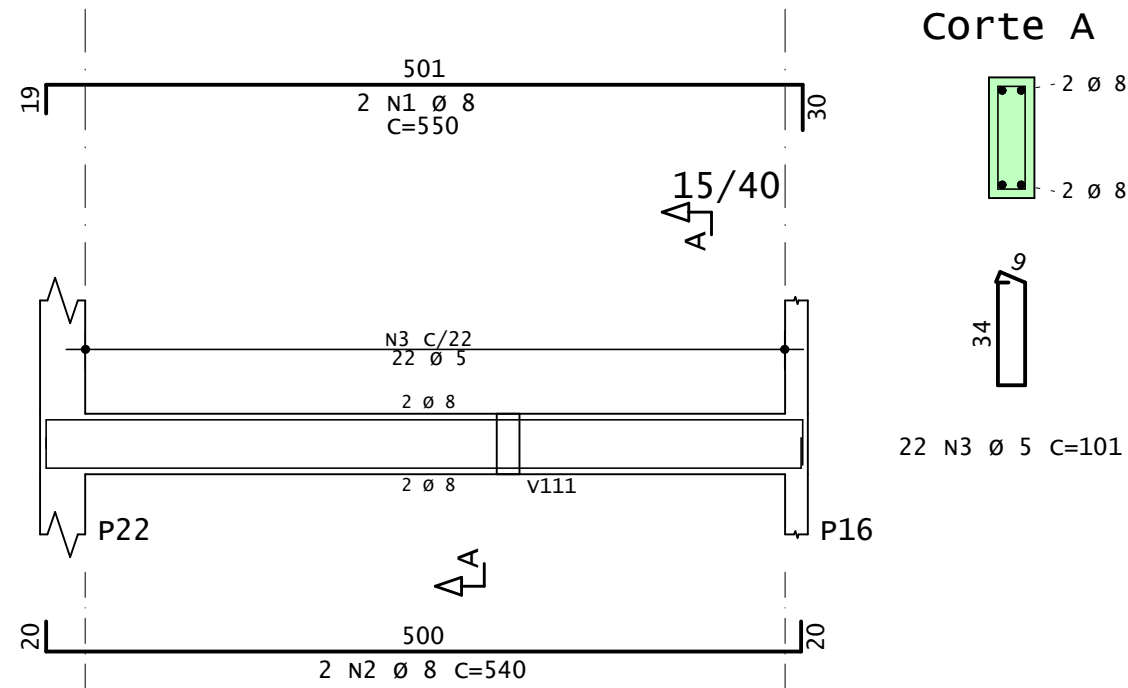
Acesse o site do projeto através desse QR Code, veja o Modelo 3D da estrutura e baixe todos os documentos relativos a esse projeto ➡



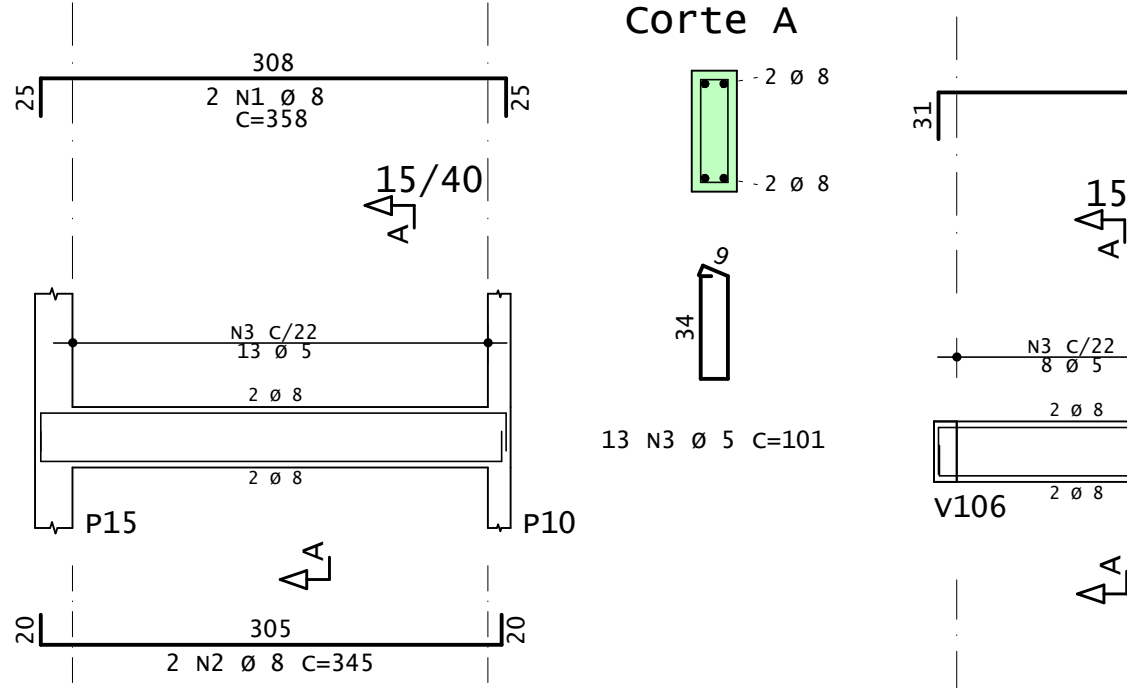
ANDRÉ RODRIGUES
Engenheiro Estrutural
(83) 9 9644 2240
andrerodrigues.eng.br
contato@andrerodrigues.eng.br

CLIENTE:	Thyago Ramon	DESENHO Nº: 011
OBRA:	Residência Unifamiliar	OBS: Concreto: fck: 25 MPa ECS: 24150 MPa Atente-se ao cobrimento Leia o Memorial Descritivo
TÍTULO:	DETALHAMENTO: VIGAS BALDRAME	
DATA:	01/07/2021	ESCALA: 1:50

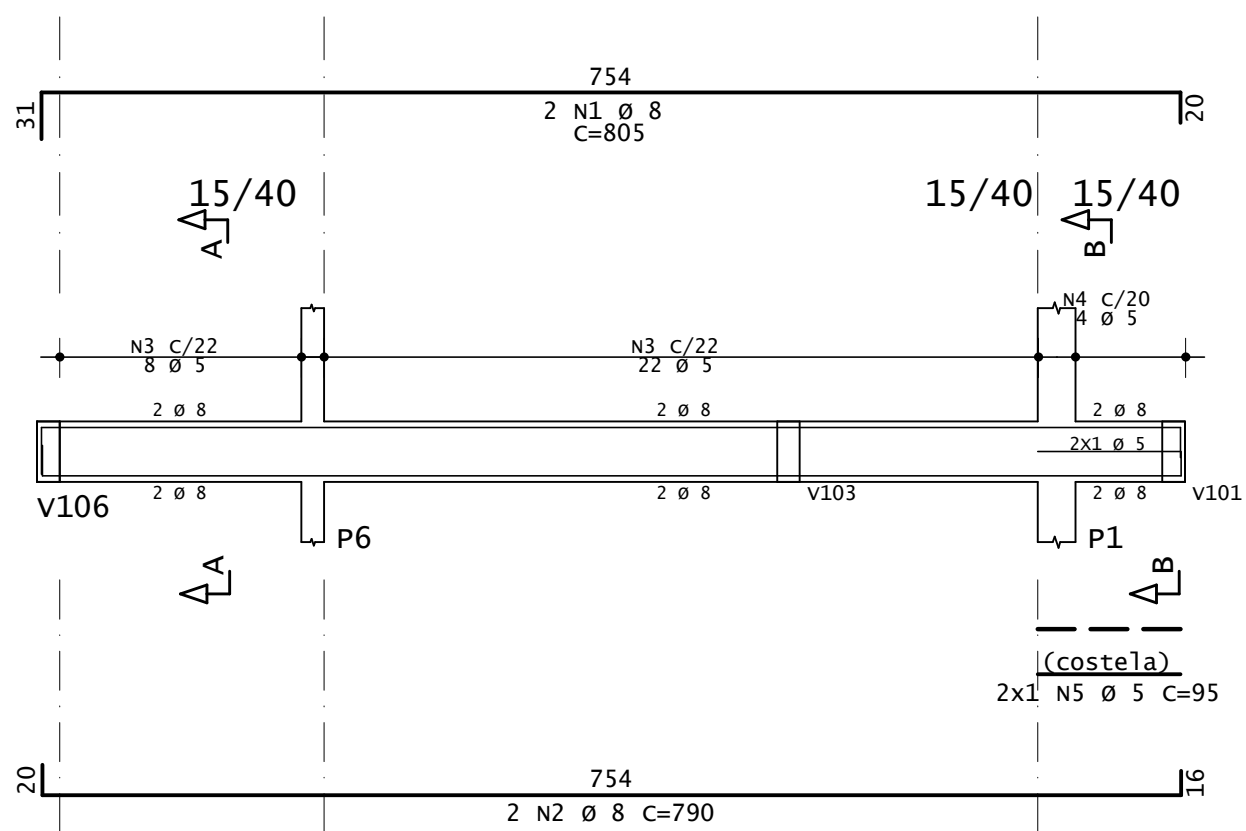
v114



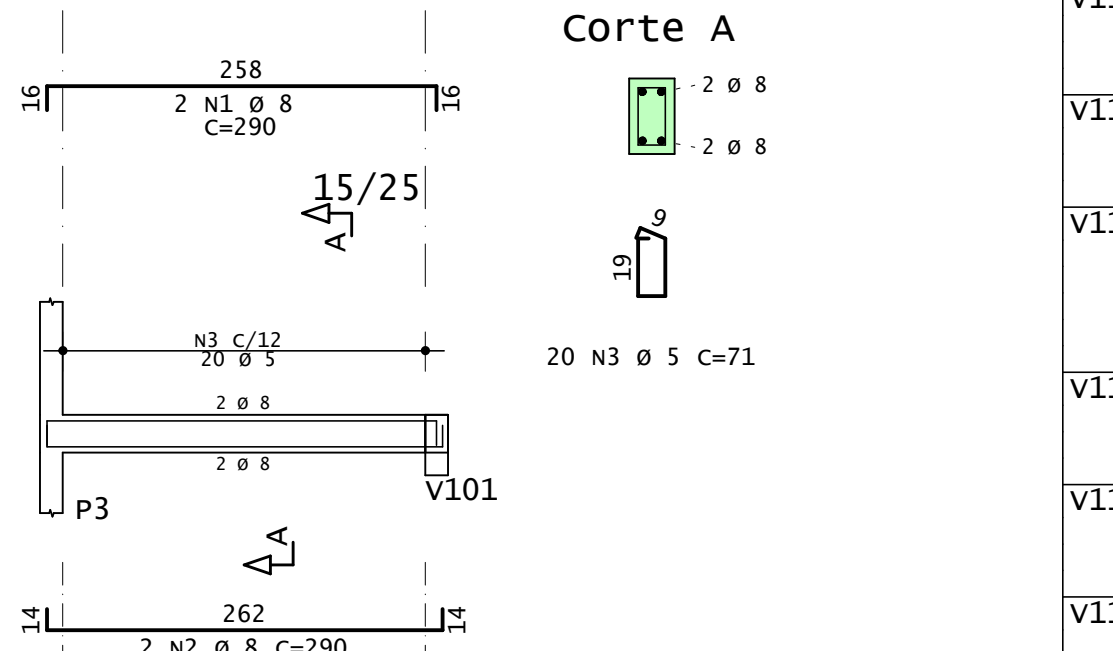
v115



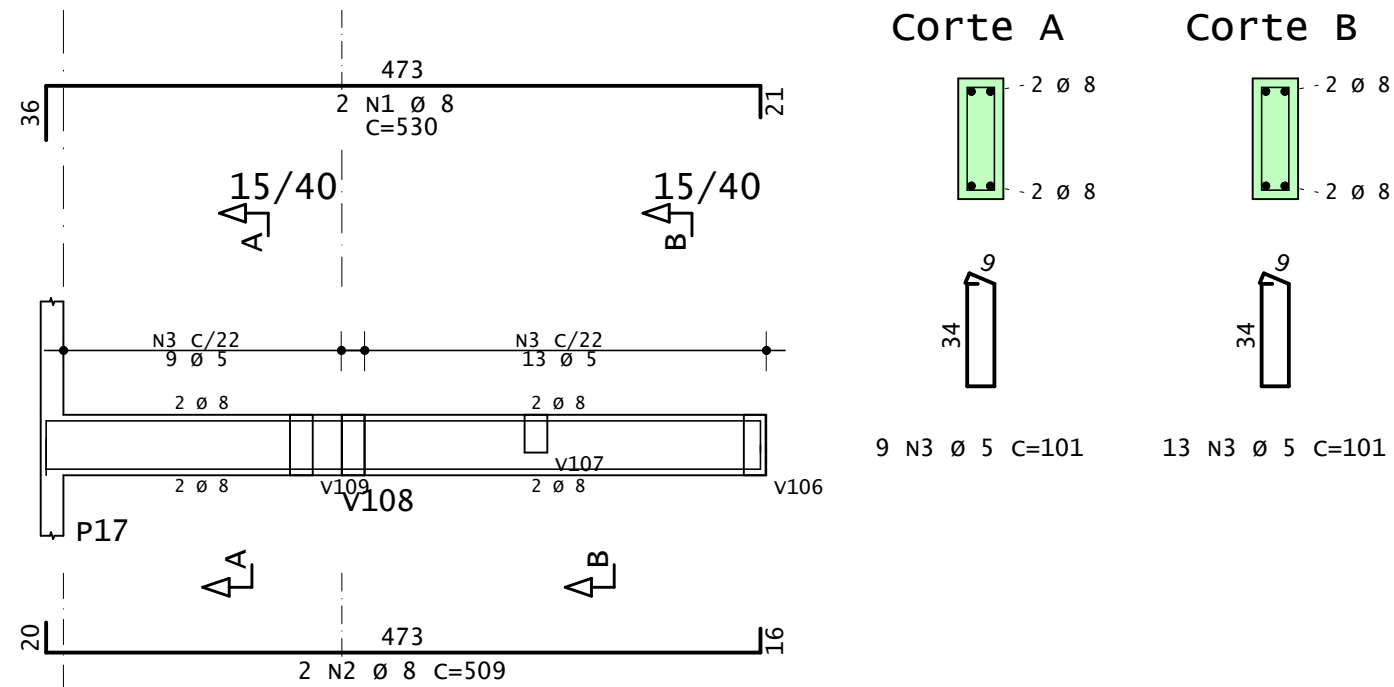
v116



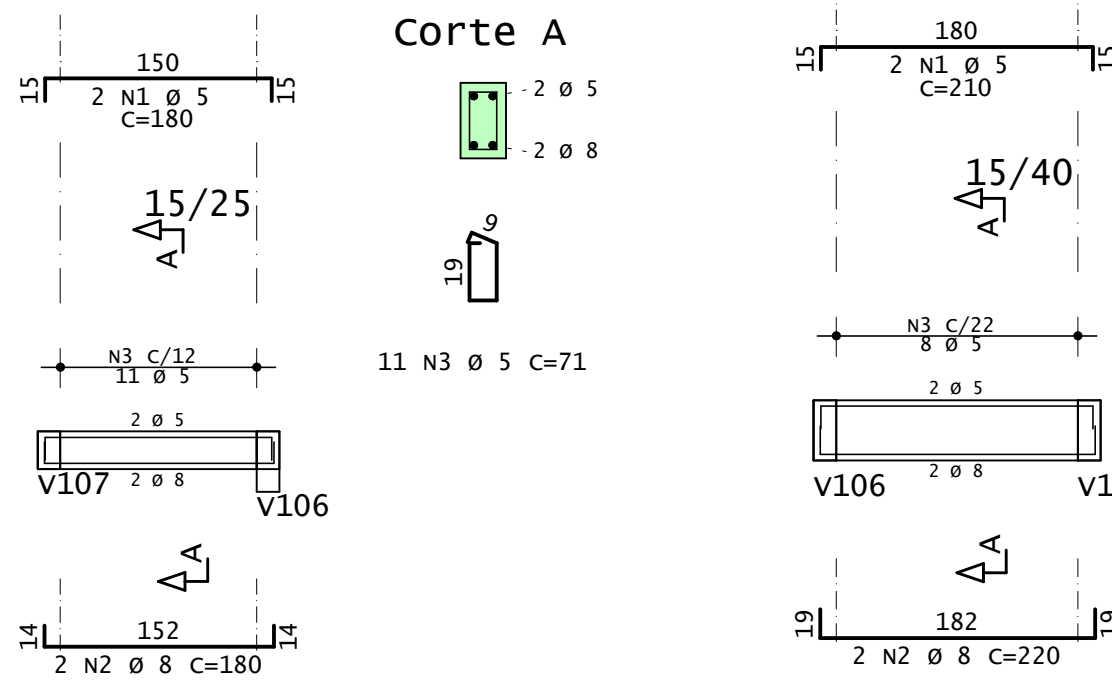
v118



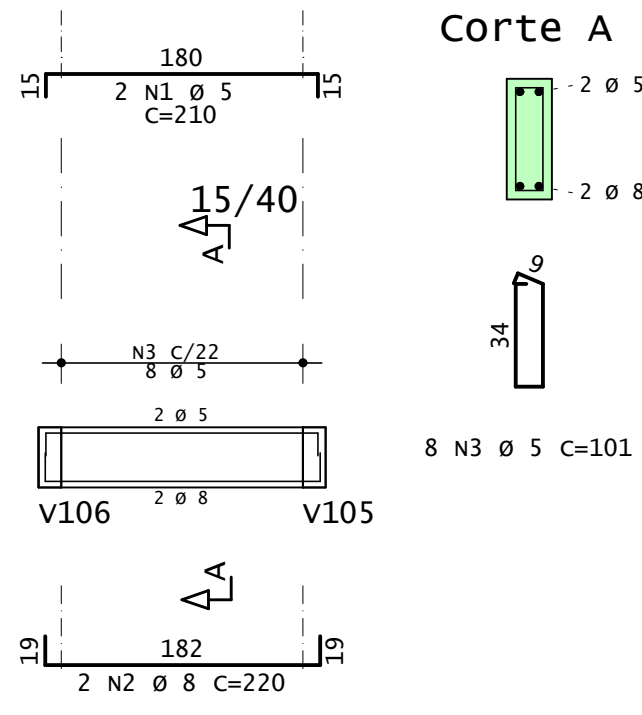
v117



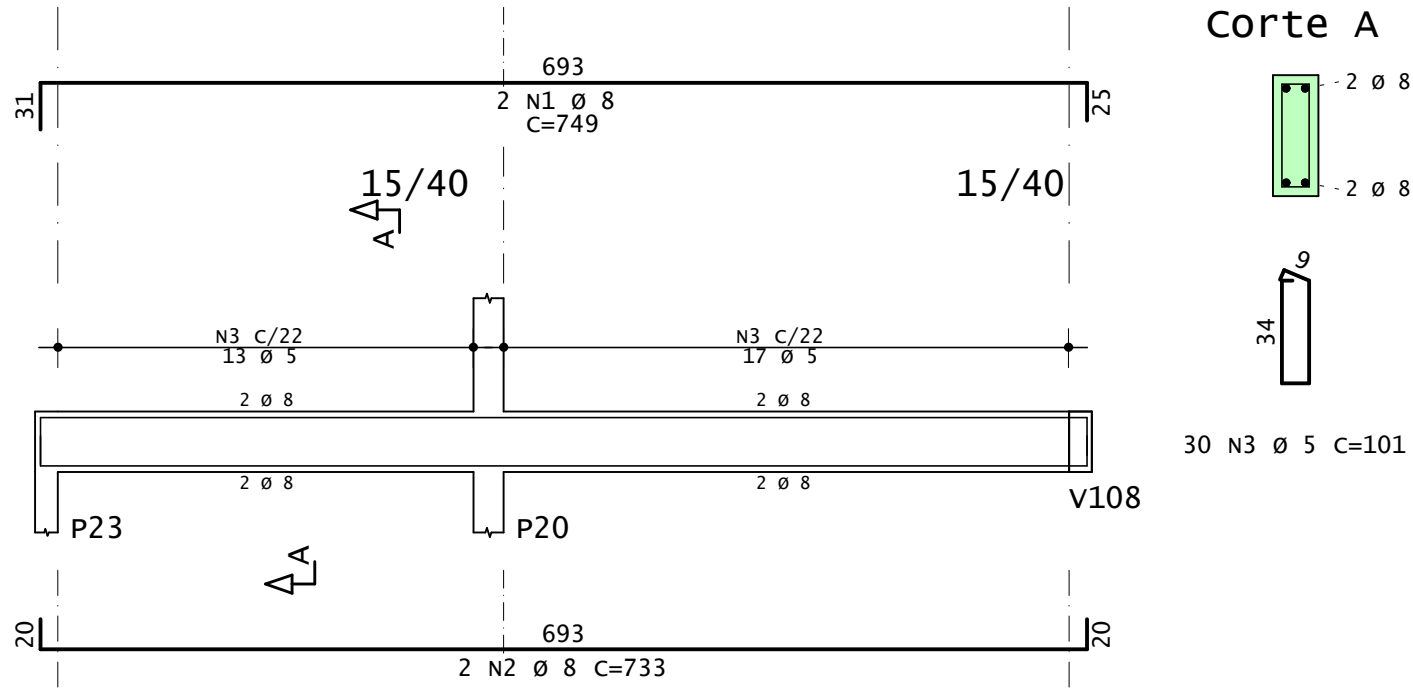
v119



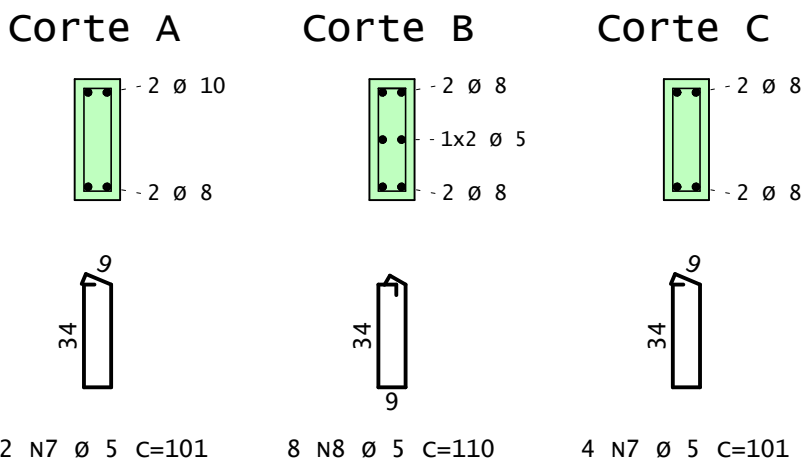
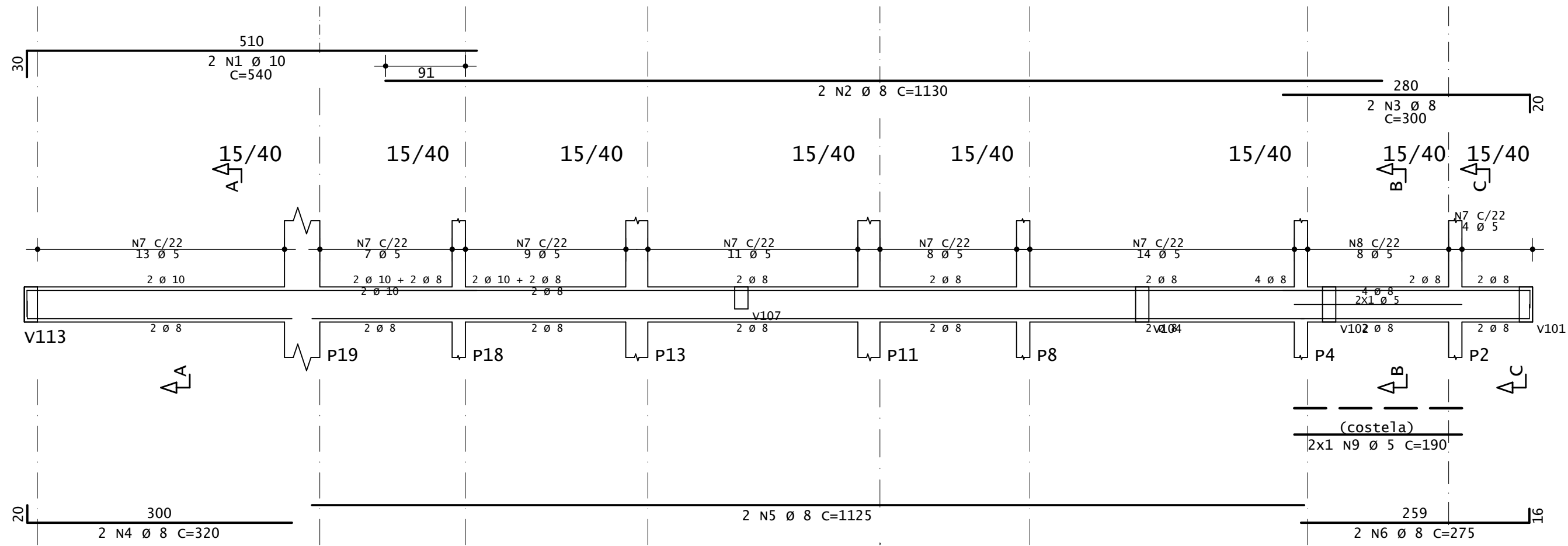
v120



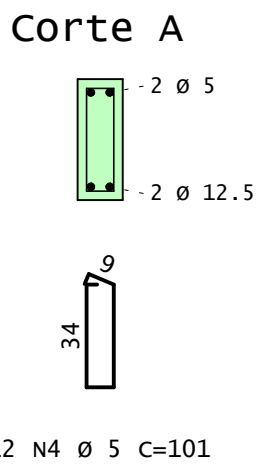
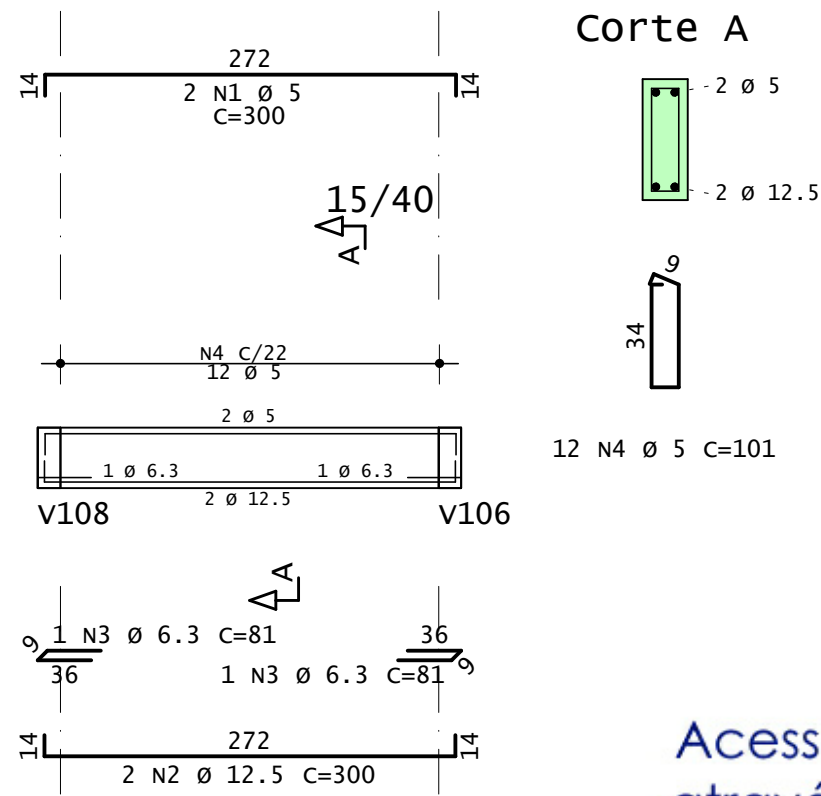
v123



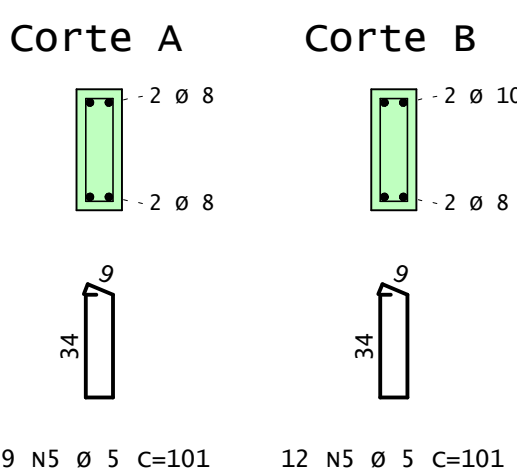
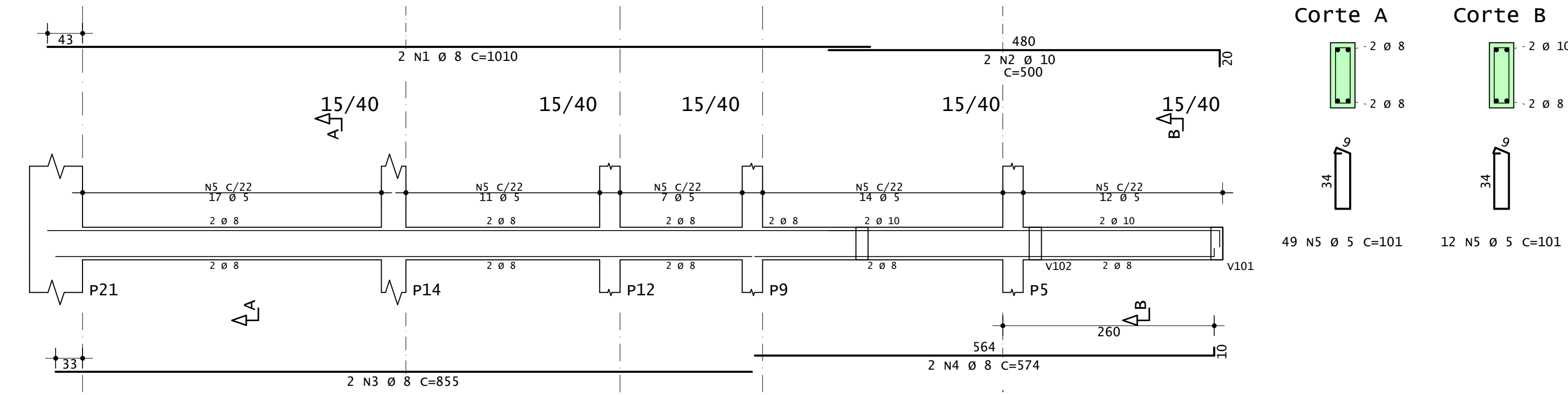
v121



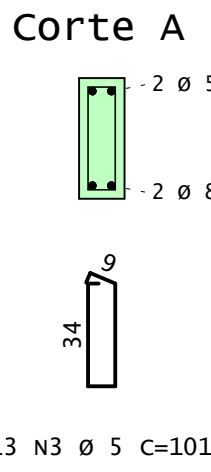
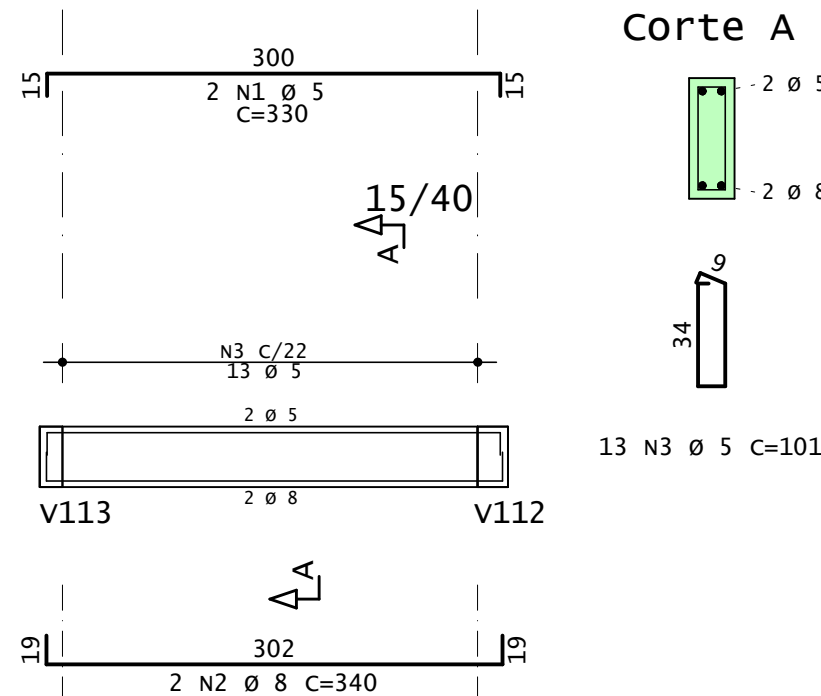
v122



v125



v124



	AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
					UNIT	TOTAL
			mm		cm	cm
V114	50A	1	8	2	550	1100
	50A	2	8	2	540	1080
	60A	3	5	22	101	2222
V115	50A	1	8	2	358	716
	50A	2	8	2	345	690
	60A	3	5	13	101	1313
V116	50A	1	8	2	805	1610
	50A	2	8	2	790	1580
	60A	3	5	30	101	3030
	60A	4	5	4	110	440
	60A	5	5	2	95	190
V117	50A	1	8	2	530	1060
	50A	2	8	2	509	1018
	60A	3	5	22	101	2222
V118	50A	1	8	2	290	580
	50A	2	8	2	290	580
	60A	3	5	20	71	1420
V119	60A	1	5	2	180	360
	50A	2	8	2	180	360
	60A	3	5	11	71	781
V120	60A	1	5	2	210	420
	50A	2	8	2	220	440
	60A	3	5	8	101	808
V121	50A	1	10	2	540	1080
	50A	2	8	2	1130	2260
	50A	3	8	2	300	600
	50A	4	8	2	320	640
	50A	5	8	2	1125	2250
	50A	6	8	2	275	550
	60A	7	5	66	101	6666
	60A	8	5	8	110	880
	60A	9	5	2	190	380
V122	60A	1	5	2	300	600
	50A	2	12.5	2	300	600
	60A	3	6.3	2	81	162
	60A	4	5	12	101	1212
V123	50A	1	8	2	749	1498
	50A	2	8	2	733	1466
	60A	3	5	30	101	3030
V124	60A	1	5	2	330	660
	50A	2	8	2	340	680
	60A	3	5	13	101	1313
V125	50A	1	8	2	1010	2020
	50A	2	10	2	500	1000
	50A	3	8	2	855	1710
	50A	4	8	2	574	1148
	60A	5	5	61	101	6161

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
60A	5	341	53
50A	6.3	2	0
50A	8	256	101
50A	10	21	13
50A	12.5	6	6
Peso Total	60A =		53 kgf
Peso Total	50A =		120 kgf

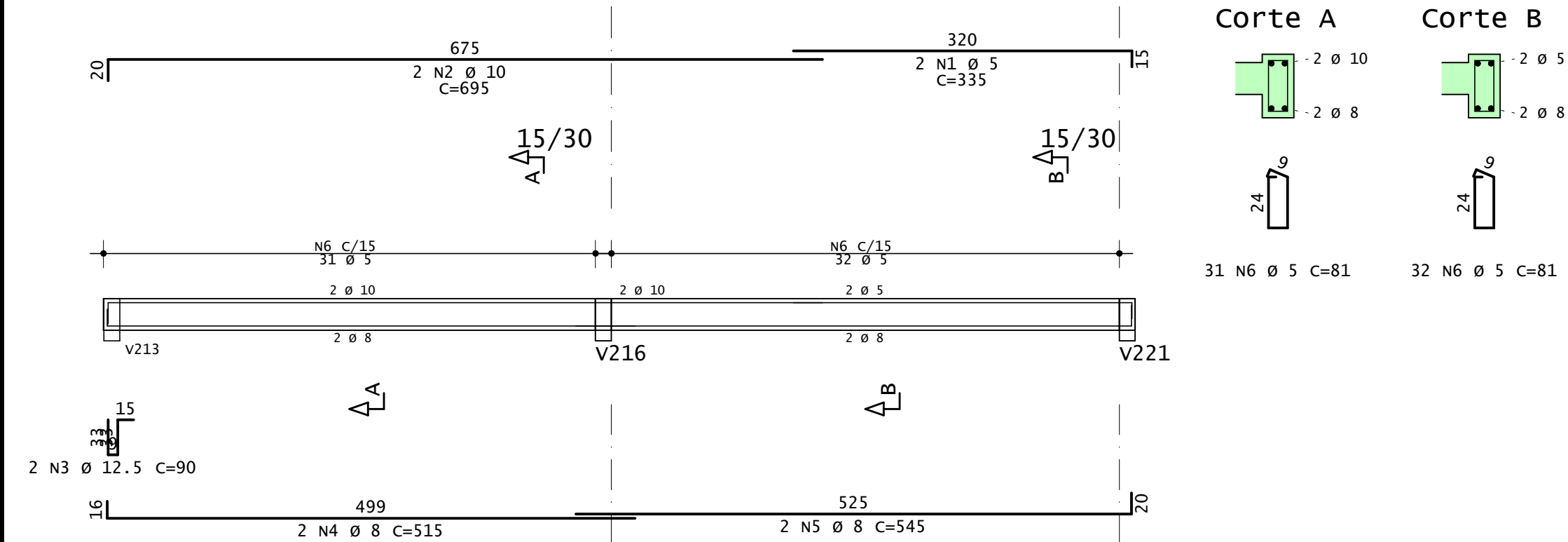
Acesse o site do projeto através desse QR Code, veja o Modelo 3D da estrutura e baixe todos os documentos relativos a esse projeto ➡



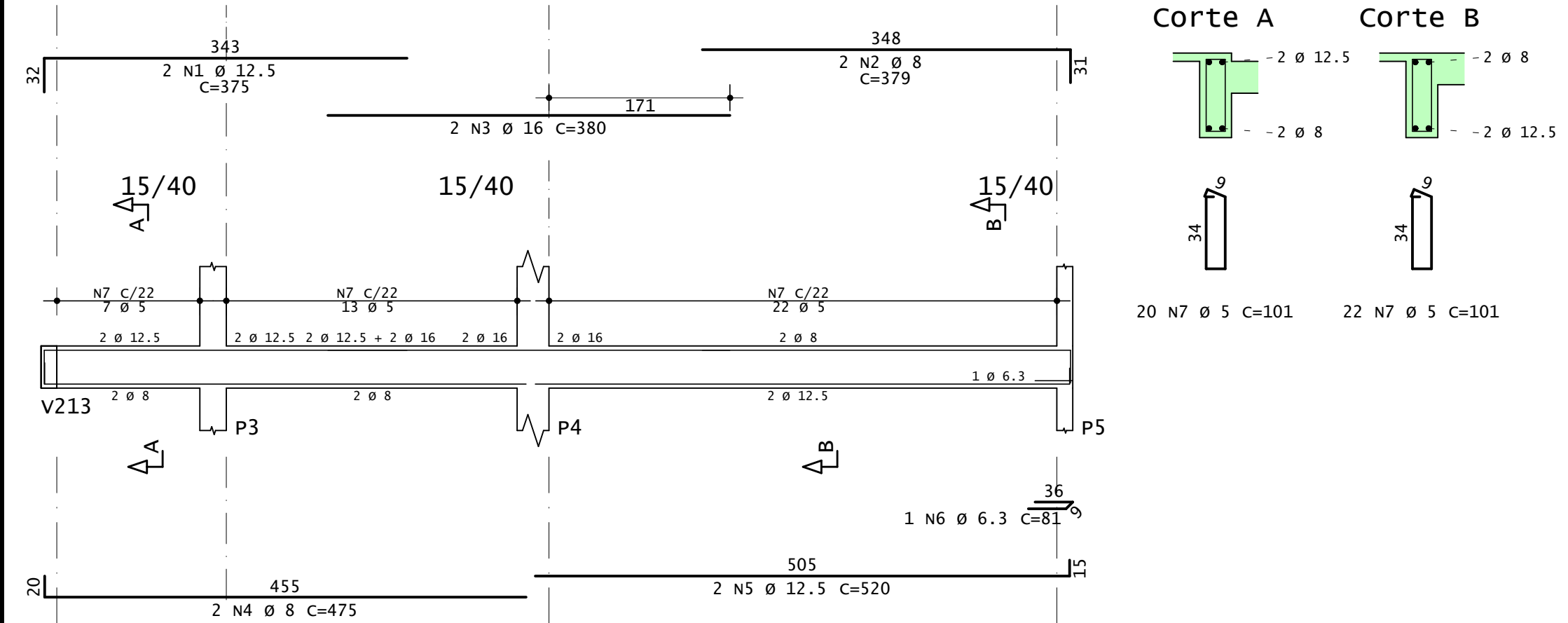
ANDRÉ RODRIGUES
Engenheiro Estrutural
(83) 9 9644 2240
andrerodrigues.eng.br
contato@andrerodrigues.eng.br

CLIENTE:	Thyago Ramon	DESENHO Nº: 012
OBRA:	Residência Unifamiliar	OBS: Concreto: fck: 25 MPa ECS: 24150 MPa Atente-se ao cobrimento Leia o Memorial Descritivo
TÍTULO:	DETALHAMENTO: VIGAS BALDRAME	
DATA:	01/07/2021	ESCALA: 1:50

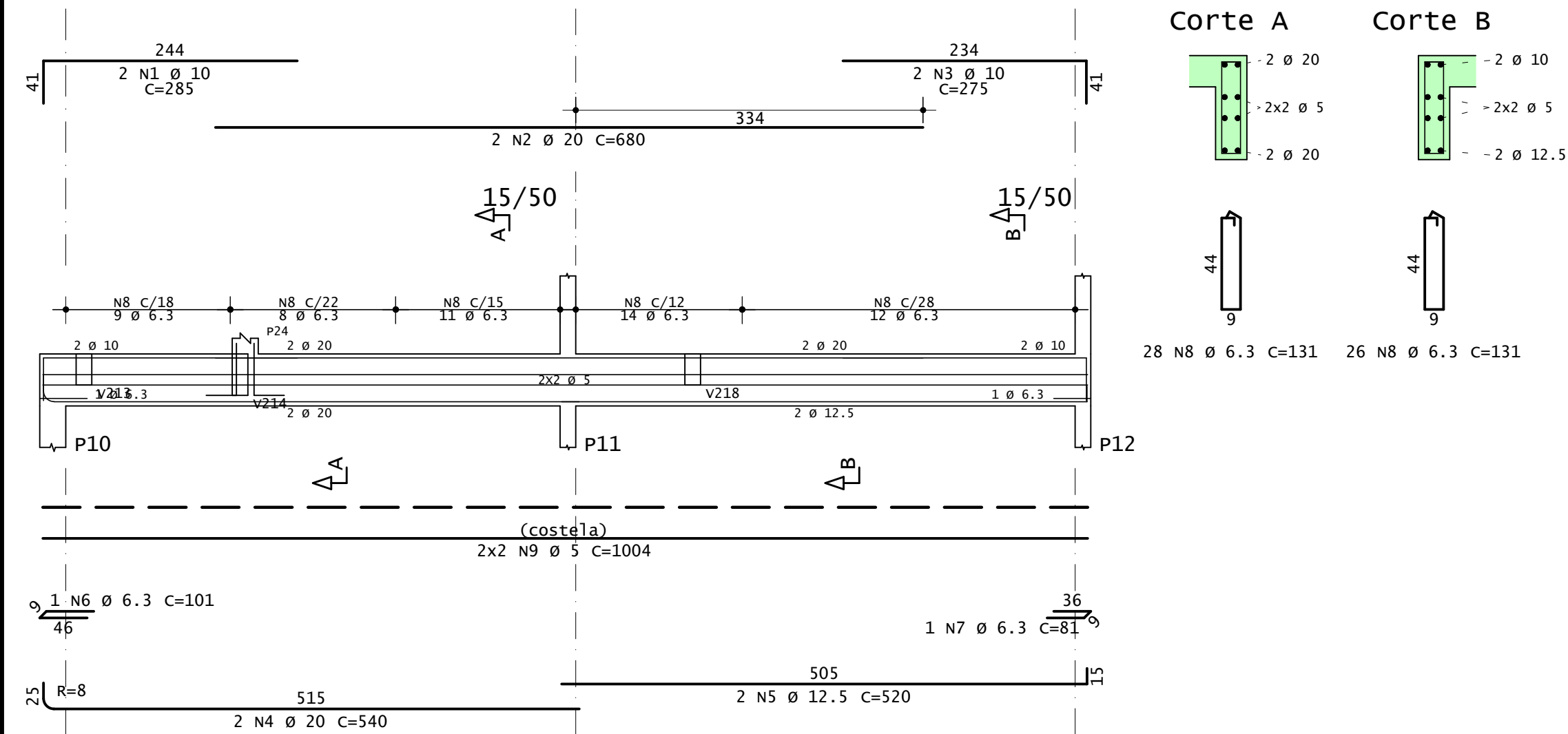
v201



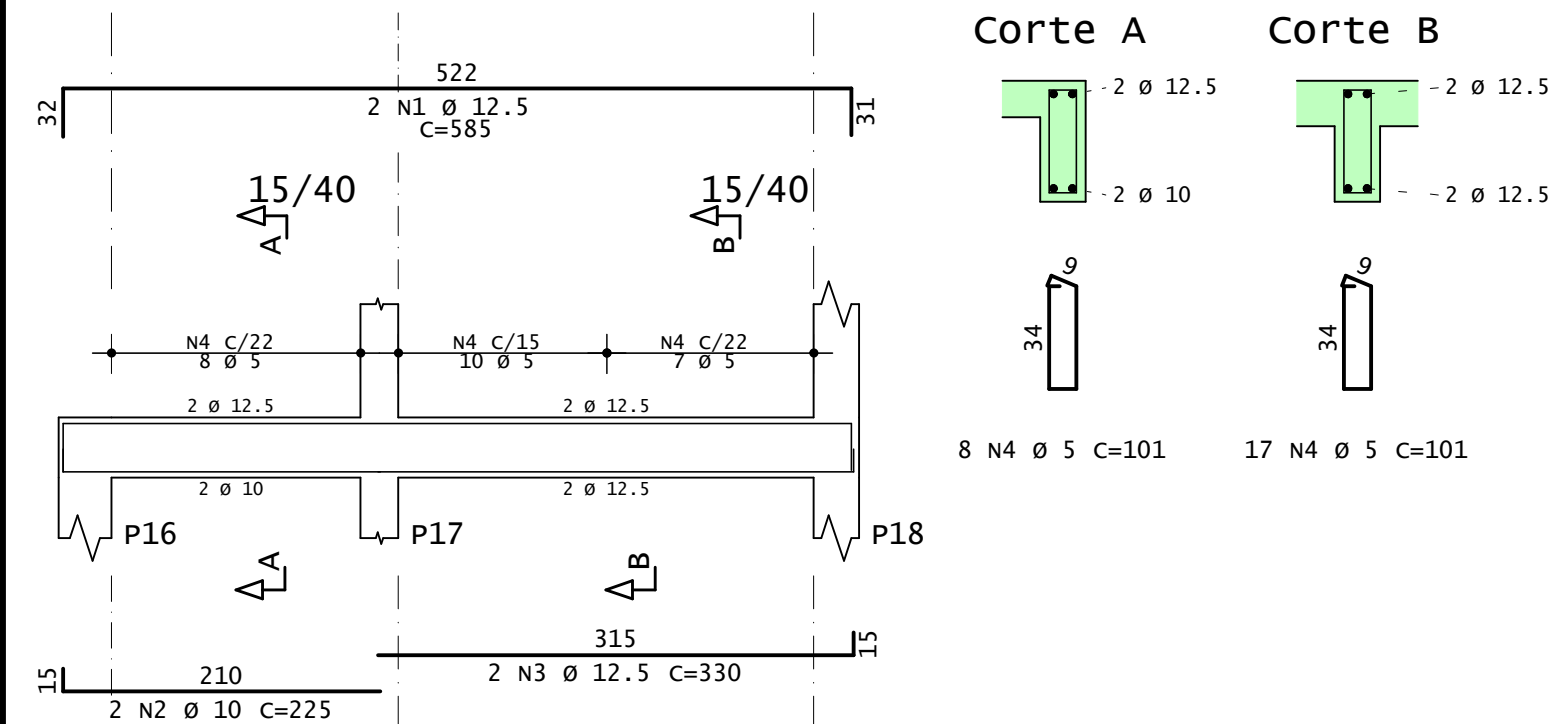
v203



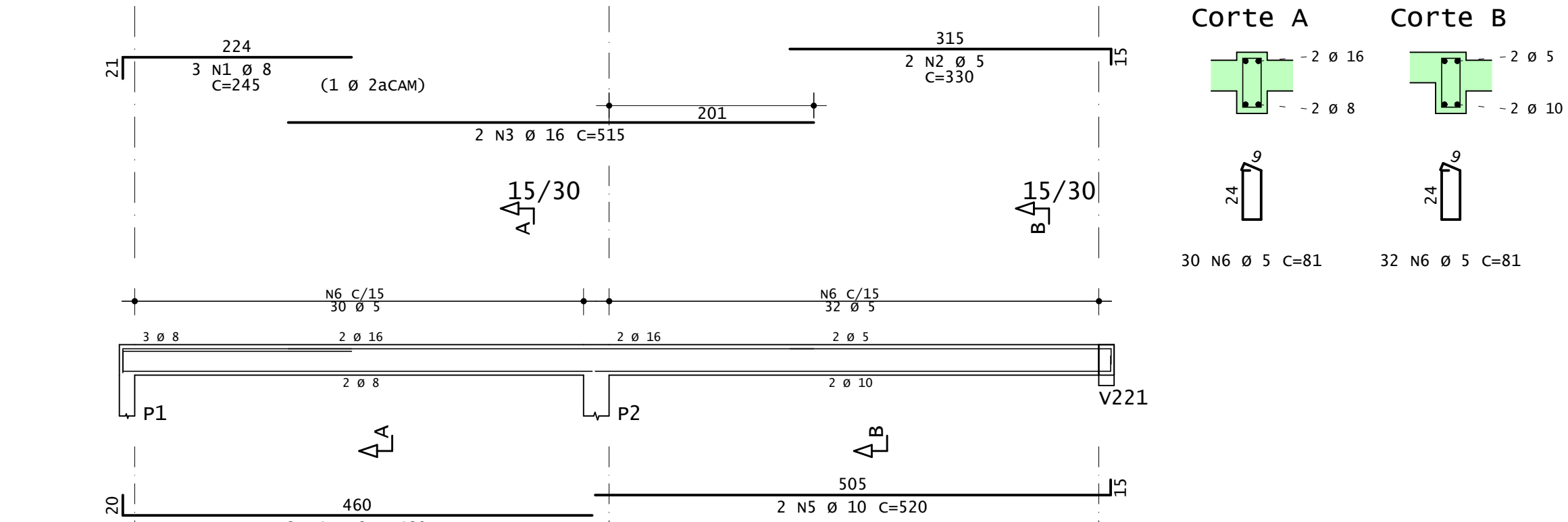
v205



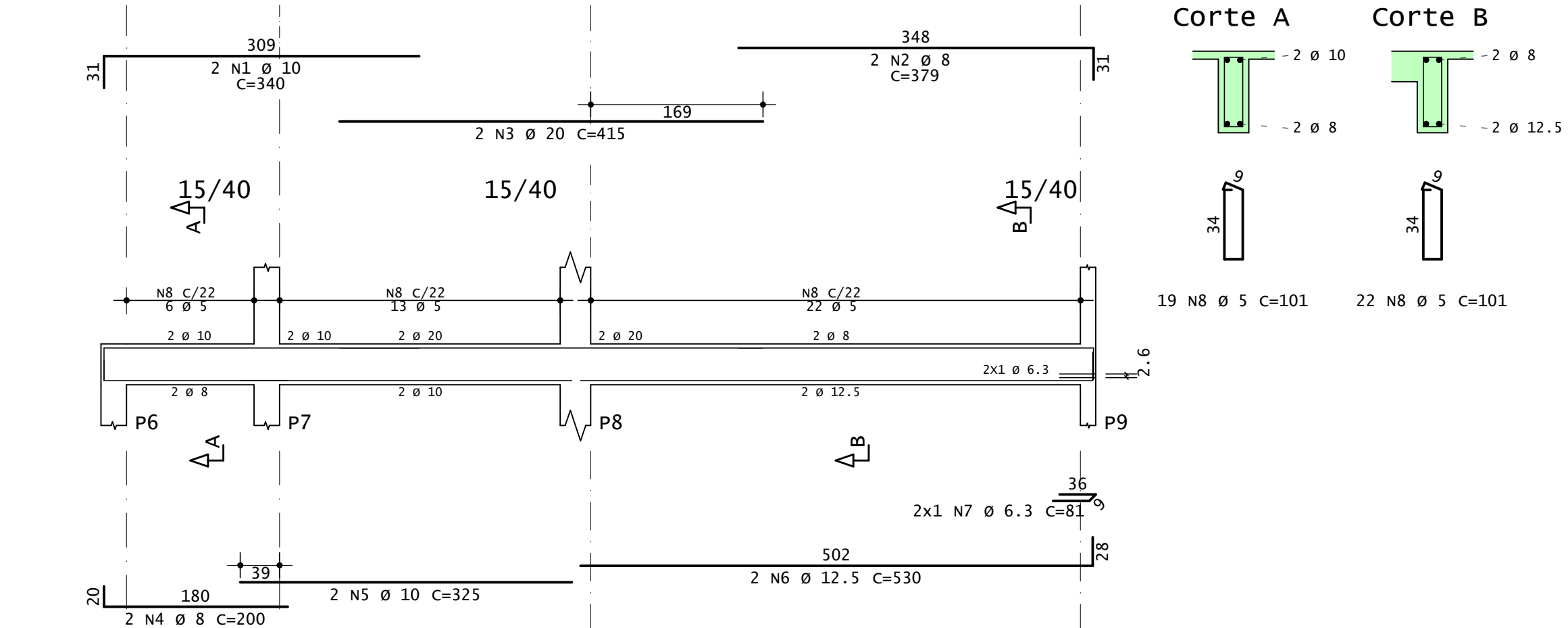
v208



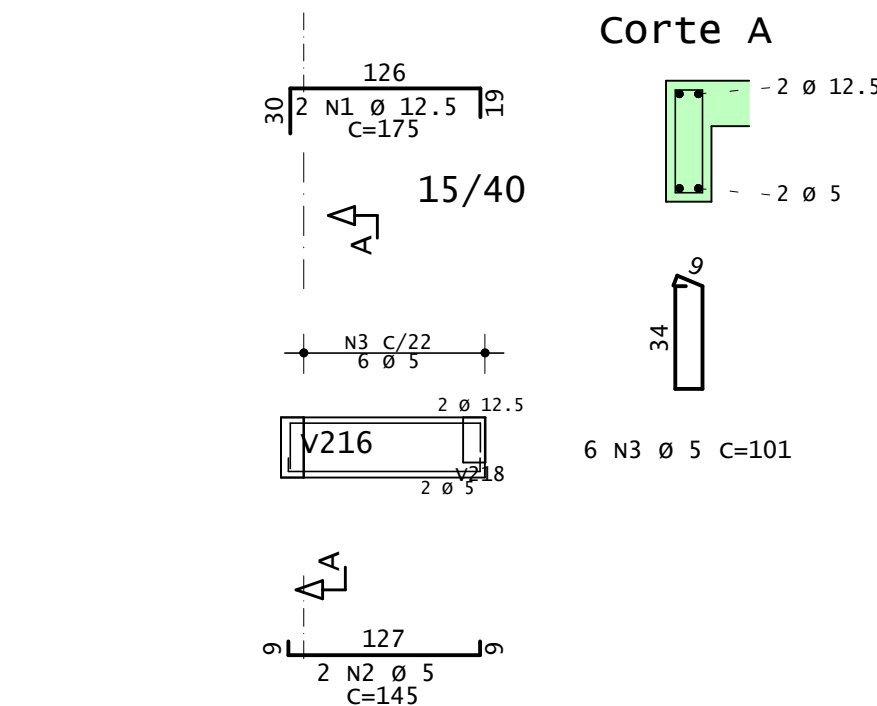
v202



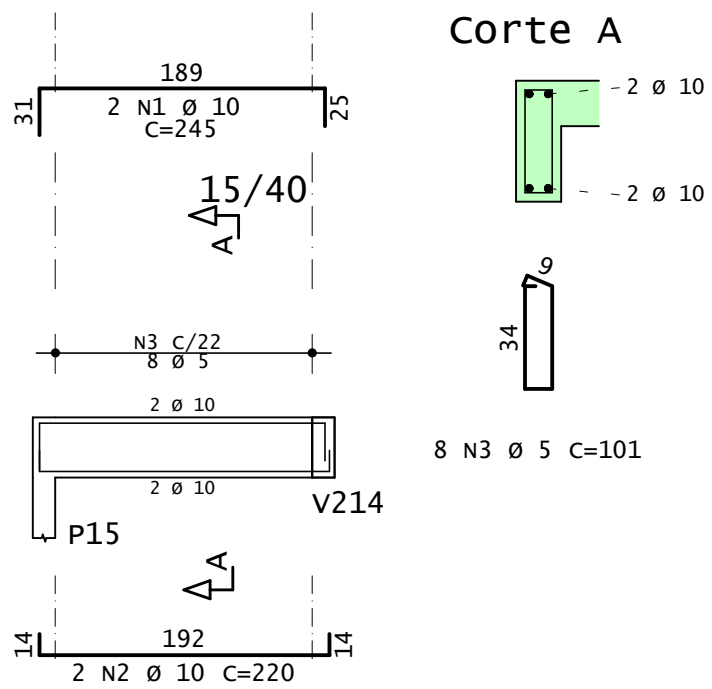
v204



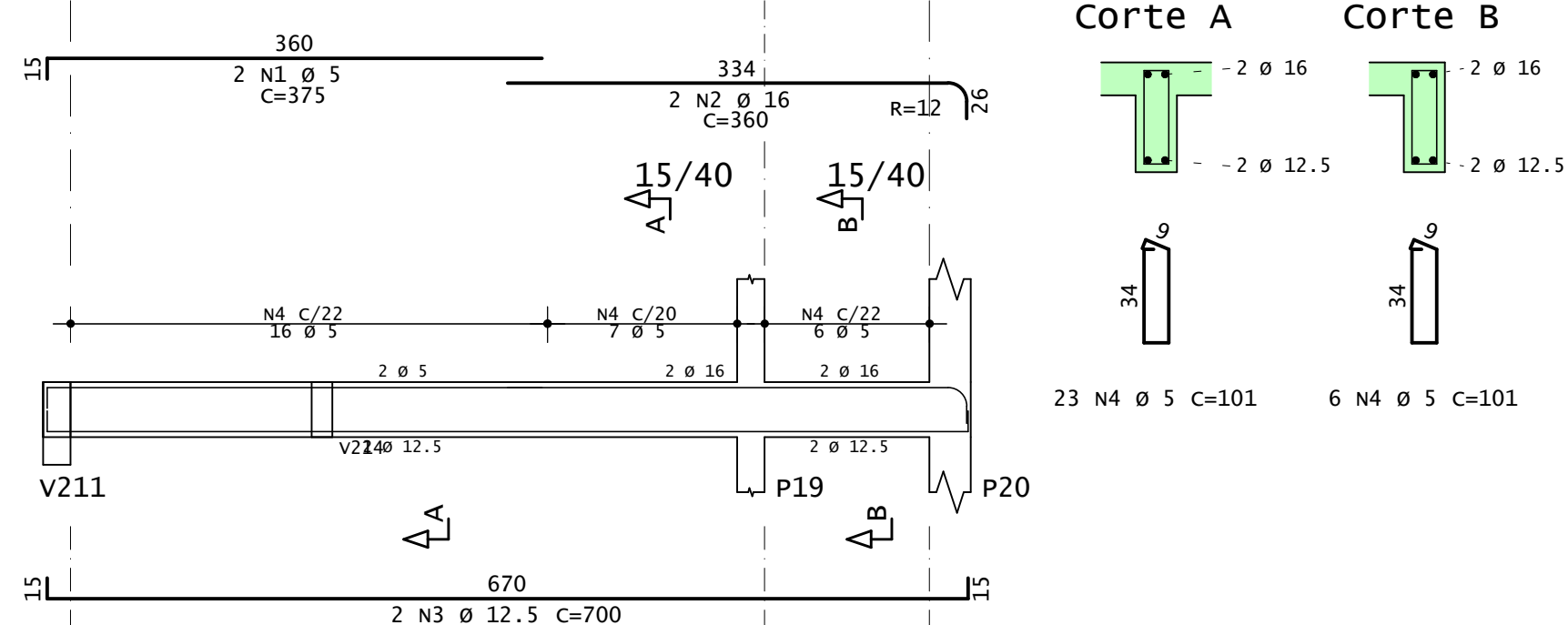
v206



v207



v209



AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPIMENTO		
				UNIT	TOTAL	
		mm		cm	cm	
V201	60A	1	5	2	335	670
	50A	2	10	2	695	1390
	50A	3	12,5	2	90	180
	50A	4	8	2	515	1030
	50A	5	8	2	545	1090
	60A	6	5	63	81	5103
V202	50A	1	8	3	245	737
	60A	2	5	2	330	660
	50A	3	16	2	515	1030
	50A	4	8	2	480	960
	50A	5	10	2	520	1040
	60A	6	5	62	81	5022
V203	50A	1	12,5	2	375	750
	50A	2	8	2	379	758
	50A	3	16	2	380	760
	50A	4	8	2	475	950
	50A	5	12,5	2	520	1040
	60A	6	6,3	1	81	81
V204	60A	7	5	42	101	4242
	50A	1	10	2	340	680
	50A	2	8	2	379	758
	50A	3	20	2	415	830
	50A	4	8	2	200	400
	50A	5	10	2	325	650
V205	50A	6	12,5	2	530	1060
	50A	7	6,3	2	81	162
	60A	8	5	41	101	4141
	50A	1	10	2	285	570
	50A	2	20	2	680	1360
	50A	3	20	2	275	550
V206	50A	4	20	2	540	1080
	50A	5	12,5	2	520	1040
	50A	6	6,3	1	101	101
	50A	7	6,3	1	81	81
	50A	8	6,3	54	131	7074
	60A	9	5	4	1004	4016
V207	50A	1	12,5	2	175	350
	60A	2	5	2	145	290
	60A	3	5	6	101	606
V208	50A	1	10	2	245	490
	50A	2	10	2	220	440
	60A	3	5	8	101	808
V209	50A	1	12,5	2	585	1170
	50A	2	10	2	225	450
	50A	3	12,5	2	330	660
	60A	4	5	25	101	2525
V210	60A	1	5	2	375	750
	50A	2	16	2	360	720
	50A	3	12,5	2	700	1400
	60A	4	5	29	101	2922

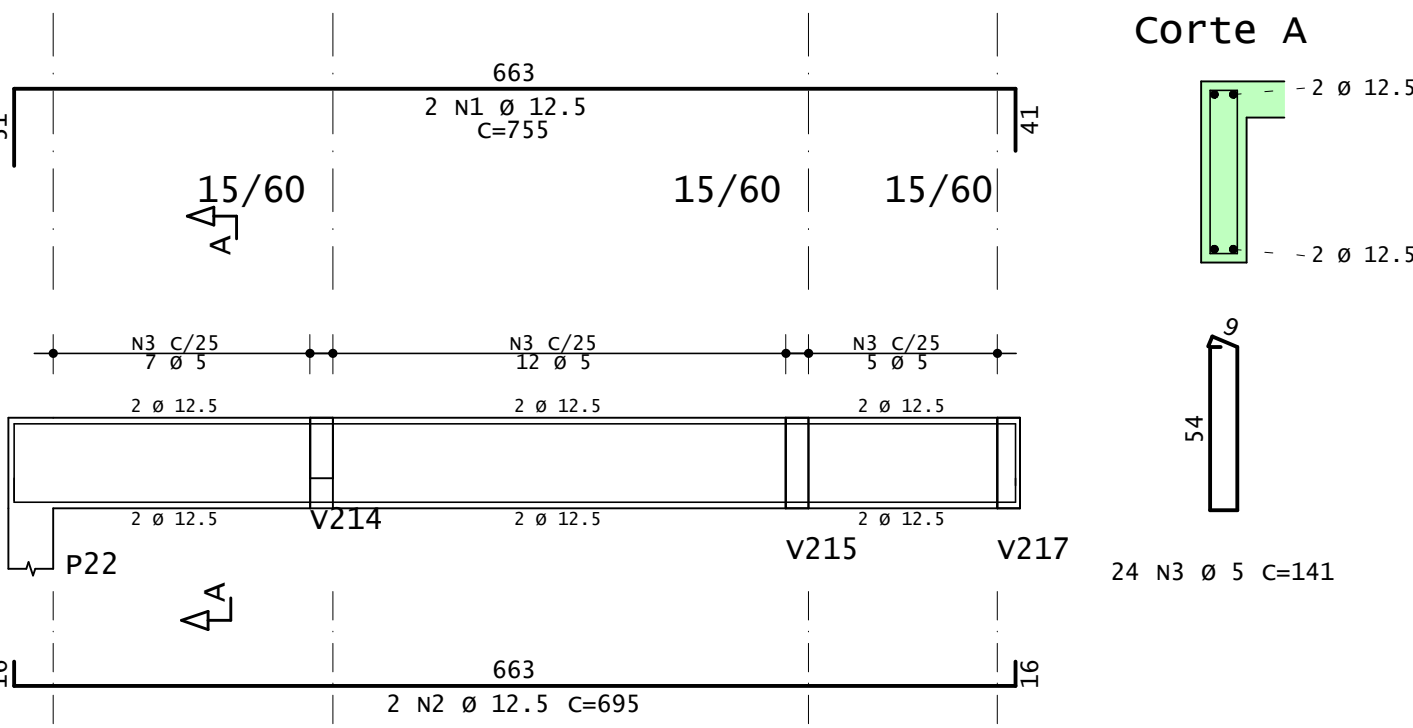
RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
60A	6	318	49
50A	6,3	75	18
50A	8	67	26
50A	10	63	39
50A	12,5	77	74
50A	16	25	40
50A	20	33	81
Peso Total	60A =		49 kgf
Peso Total	50A =		277 kgf

Acesse o site do projeto através desse QR Code, veja o Modelo 3D da estrutura e baixe todos os documentos relativos a esse projeto ➡

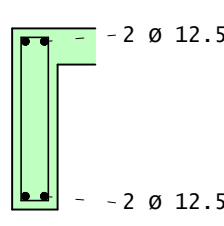


CLIENTE:	Thyago Ramon		DESENHO Nº: 013
OBRA:	Residência Unifamiliar		
TÍTULO:	DETALHAMENTO: VIGAS - 1º PAVIMENTO		
			OBS: Concreto: fck: 25 MPa ECS: 24150 MPa Atente-se ao cobrimento Leia o Memorial Descritivo
DATA:	01/07/2021	ESCALA:	1:50

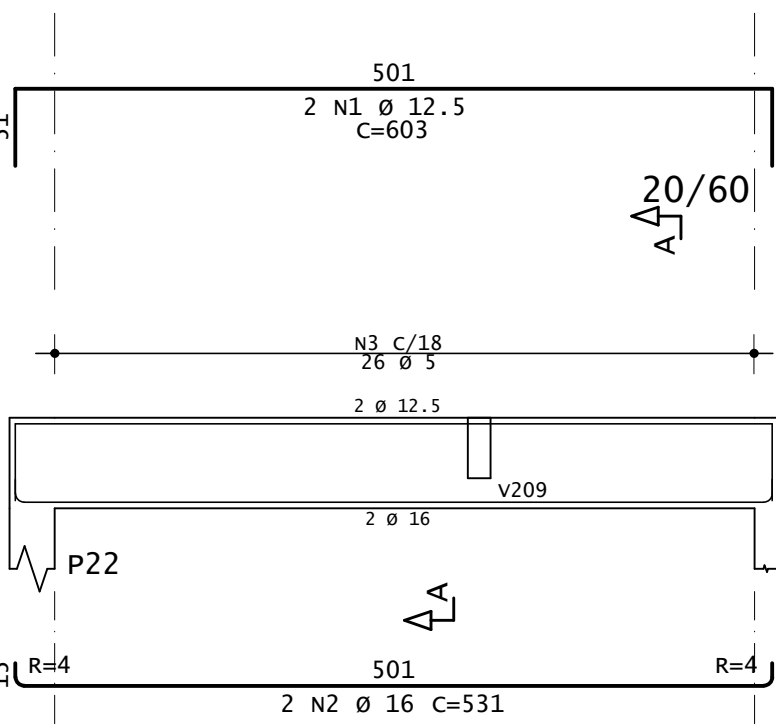
v210



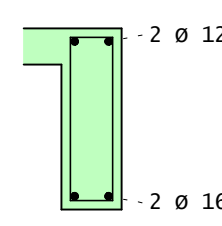
Corte A



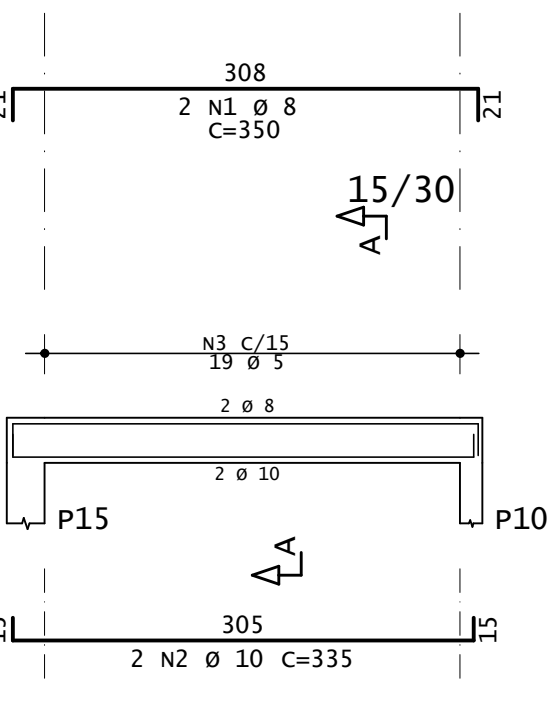
v211



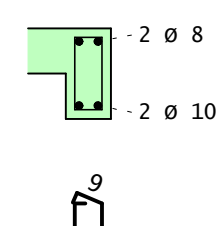
Corte A



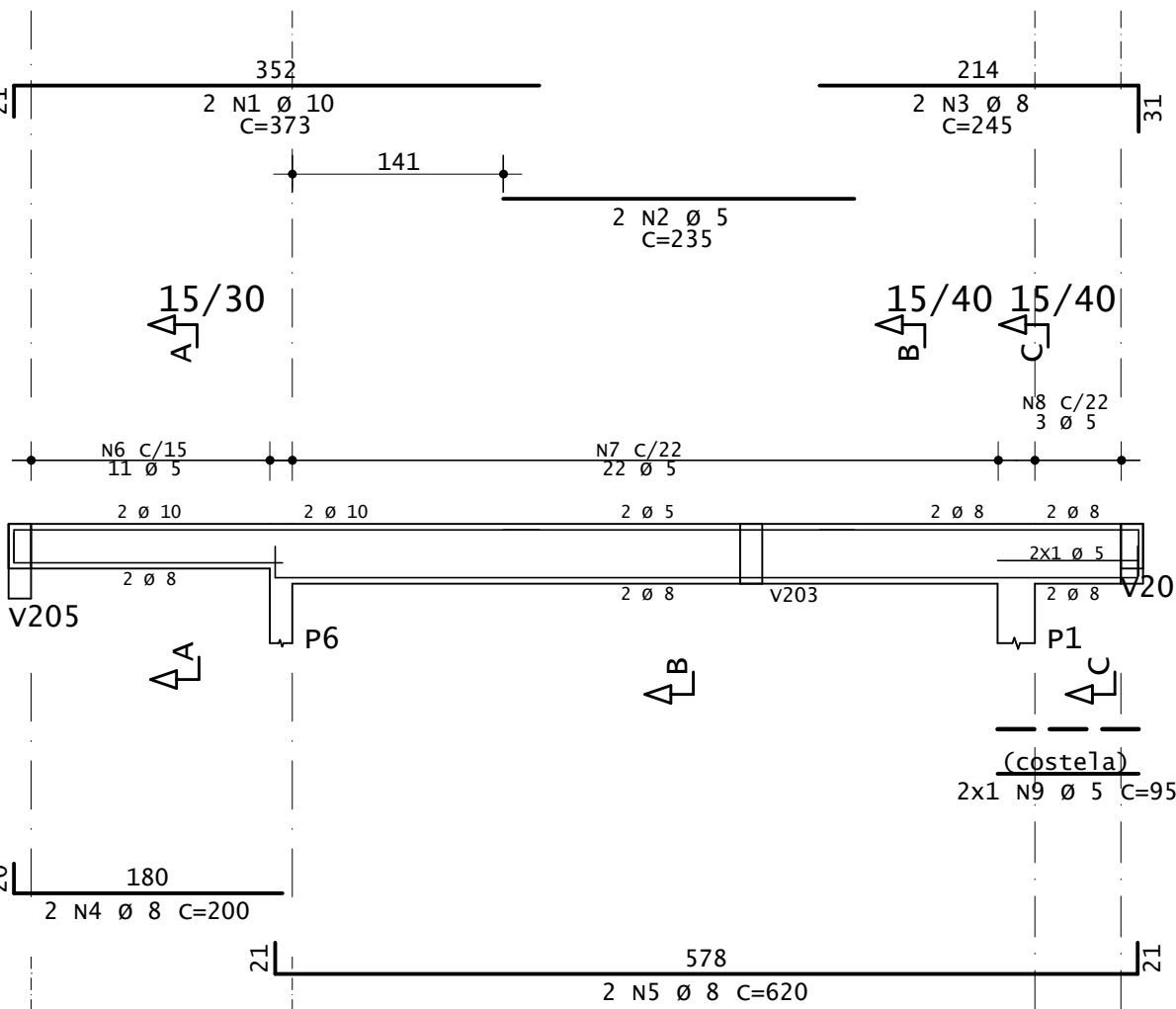
v212



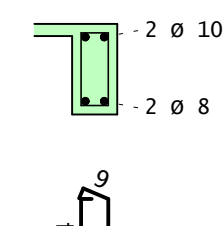
Corte A



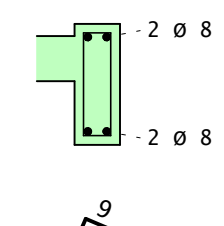
v213



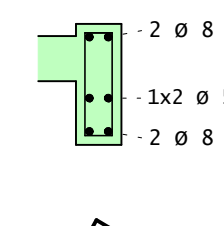
Corte A



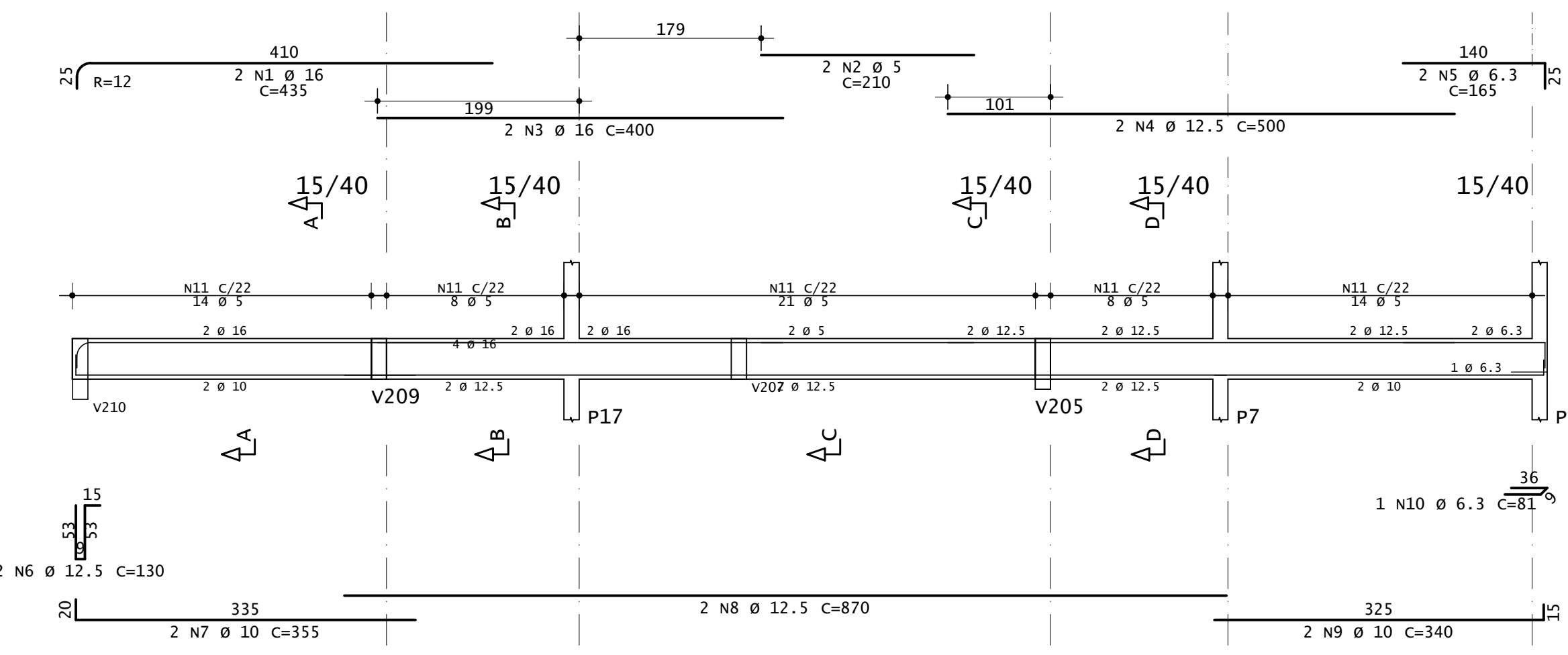
Corte B



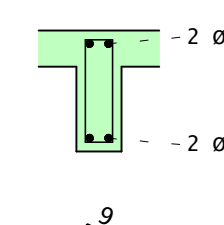
Corte C



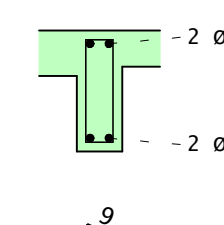
v214



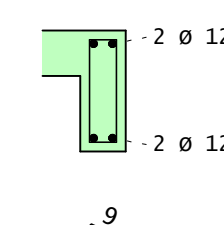
Corte A



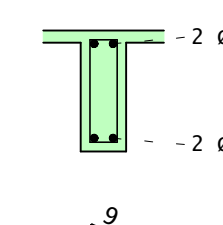
Corte B



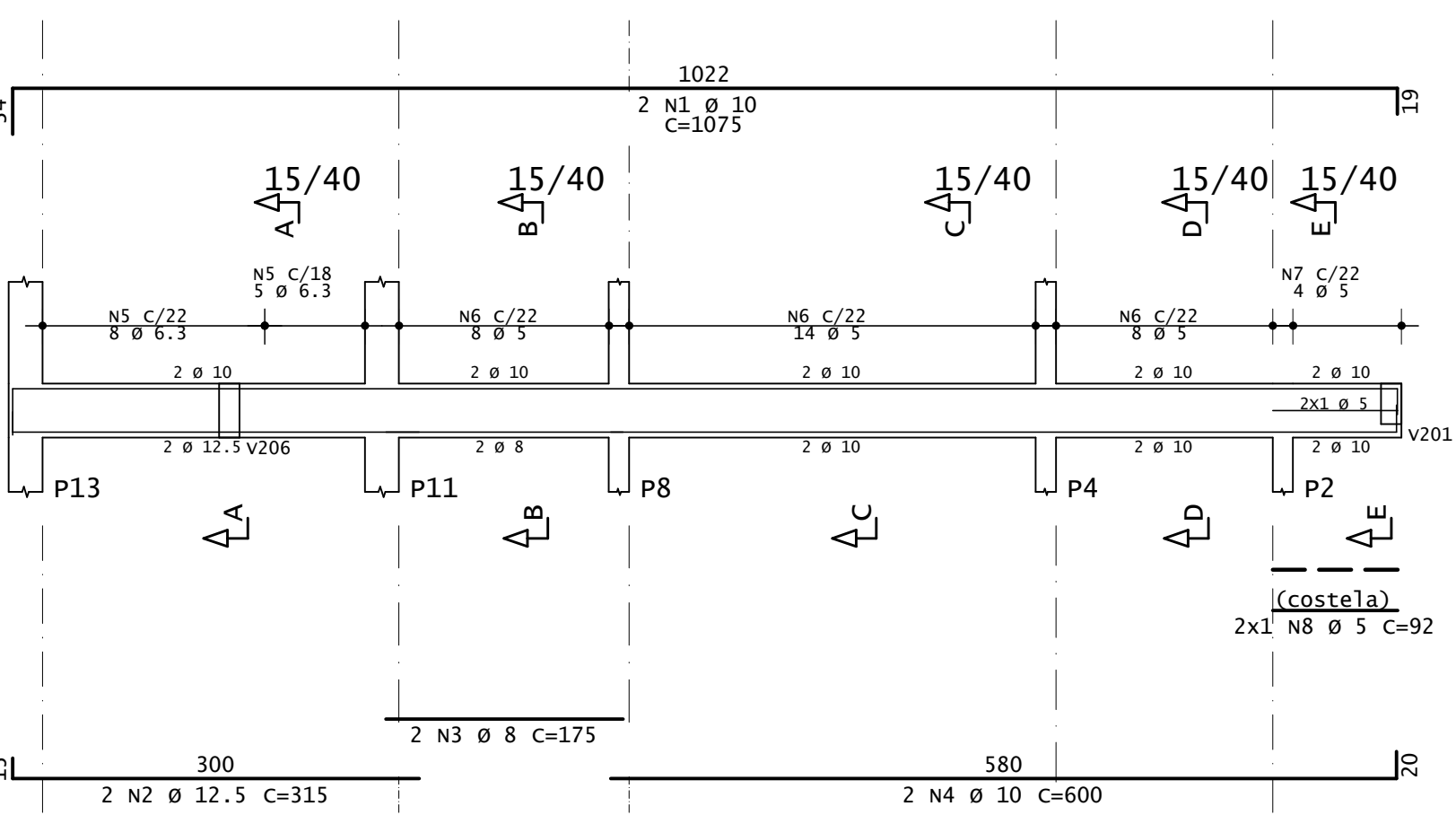
Corte C



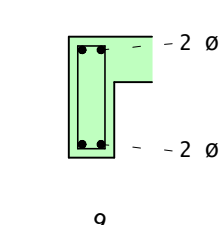
Corte D



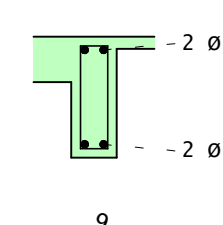
v216



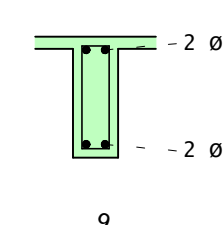
Corte A



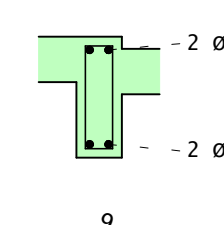
Corte B



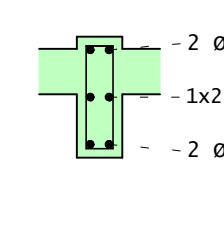
Corte C



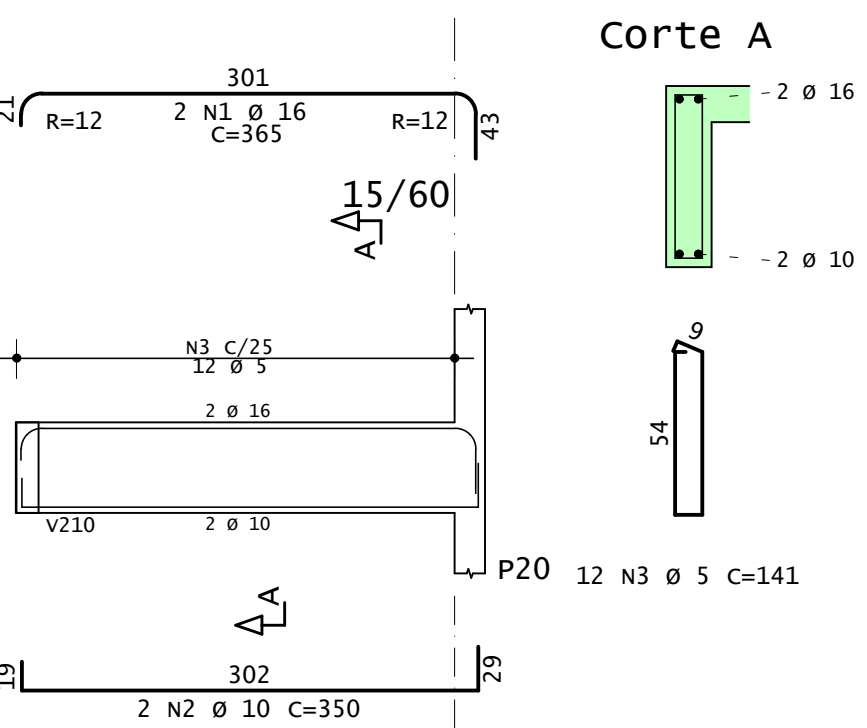
Corte D



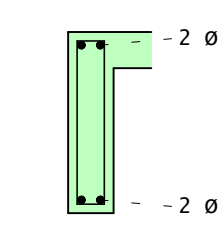
Corte E



v217



Corte A



AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT	TOTAL
		mm		cm	cm
v210					
50A	1	12.5	2	755	1510
50A	2	12.5	2	695	1390
60A	3	5	24	141	3384
v211					
50A	1	12.5	2	603	1206
50A	2	16	2	531	1062
60A	3	5	26	151	3926
v212					
50A	1	8	2	350	700
50A	2	10	2	335	670
60A	3	5	19	81	1539
v213					
50A	1	10	2	373	746
60A	2	5	2	235	470
50A	3	16	2	245	490
50A	4	8	2	200	400
50A	5	8	2	620	1240
60A	6	5	11	81	891
60A	7	5	22	101	2222
60A	8	5	3	110	330
60A	9	5	2	95	190
v214					
50A	1	16	2	435	870
60A	2	5	2	210	420
50A	3	16	2	400	800
50A	4	12.5	2	500	1000
50A	5	6.3	2	165	330
50A	6	12.5	2	130	260
50A	7	10	2	355	710
50A	8	12.5	2	870	1740
50A	9	10	2	340	680
50A	10	6.3	1	81	81
60A	11	5	65	101	6565
v216					
50A	1	10	2	1075	2150
50A	2	12.5	2	315	630
50A	3	8	2	175	350
50A	4	10	2	600	1200
50A	5	6.3	13	102	1326
60A	6	5	30	101	3030
60A	7	5	4	110	440
60A	8	5	2	92	184
v217					
50A	1	16	2	365	730
50A	2	10	2	350	700
60A	3	5	12	141	1692

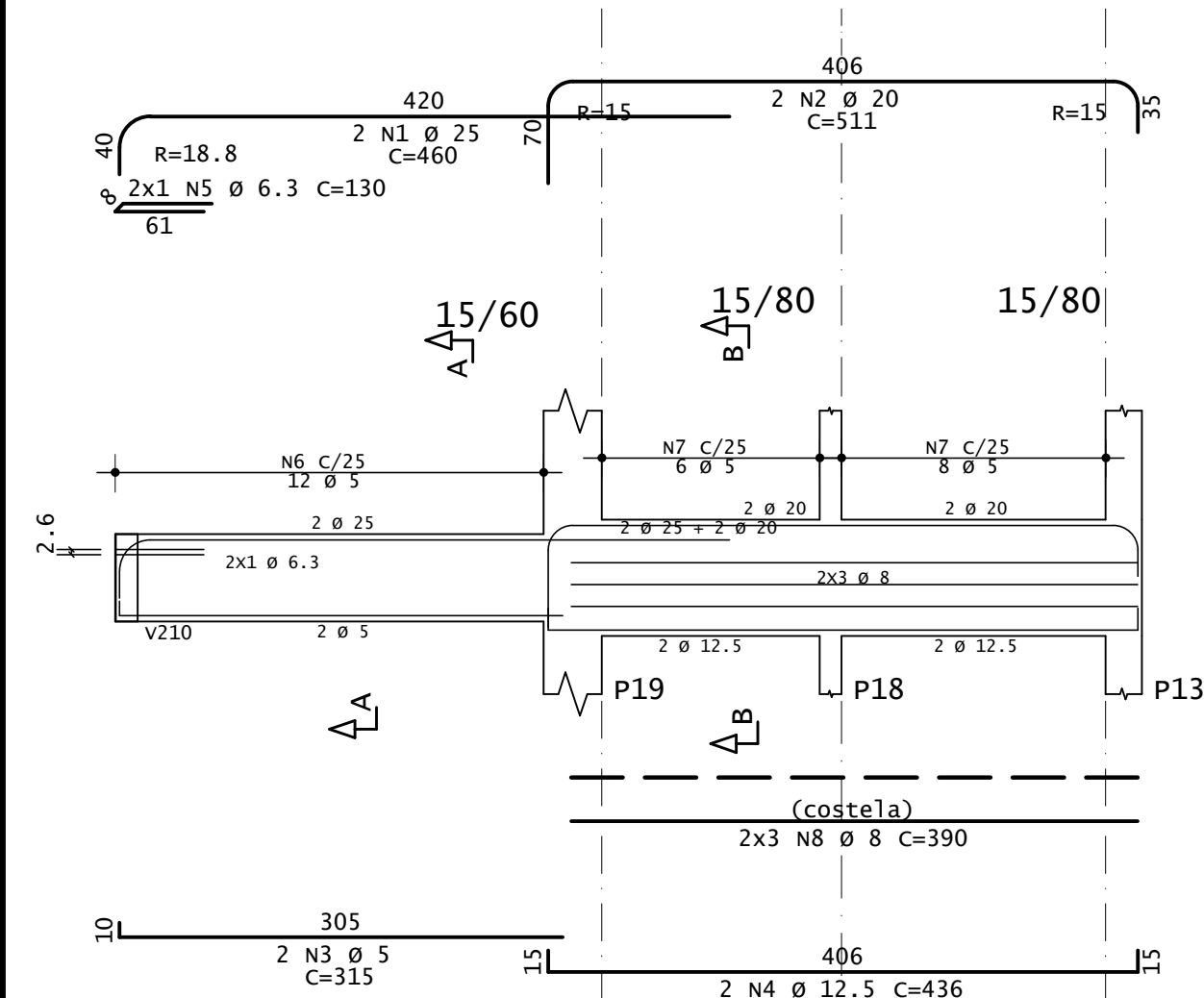
RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
60A	5	253	39
50A	6.3	17	4
50A	8	32	13
50A	10	69	42
50A	12.5	77	74
50A	16	35	55
Peso Total	60A =		39 kgf
Peso Total	50A =		188 kgf

Acesse o site do projeto através desse QR Code, veja o Modelo 3D da estrutura e baixe todos os documentos relativos a esse projeto ➔

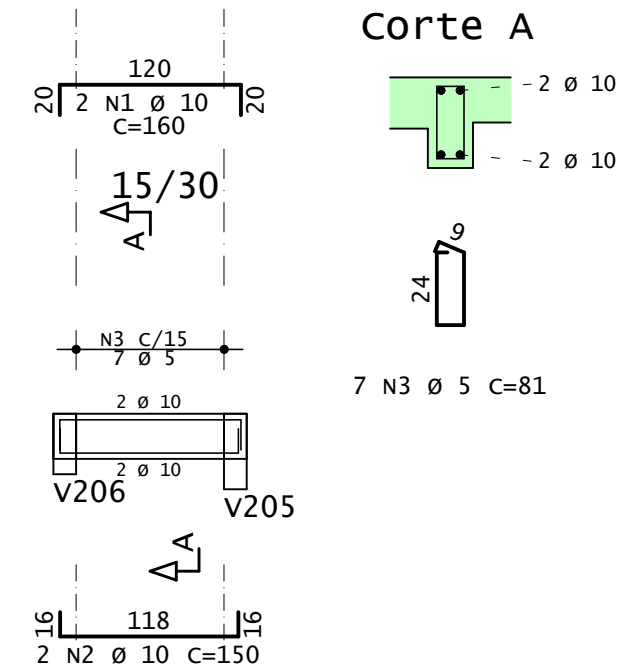
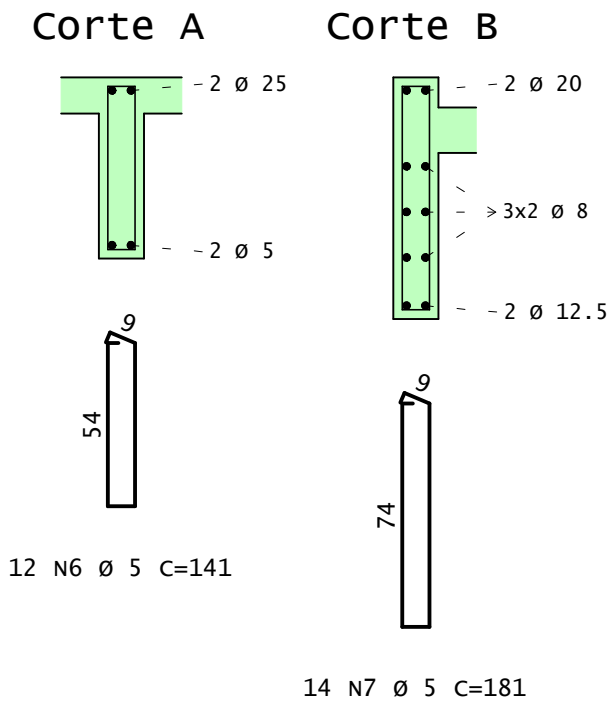


CLIENTE:	Thyago Ramon	DESENHO Nº: 014
OBRA:	Residência Unifamiliar	OBS: Concreto: fck: 25 MPa ECS: 24150 MPa Atente-se ao cobrimento Leia o Memorial Descritivo
TÍTULO:	DETALHAMENTO: VIGAS - 1º PAVIMENTO	
DATA:	01/07/2021	ESCALA: 1:50

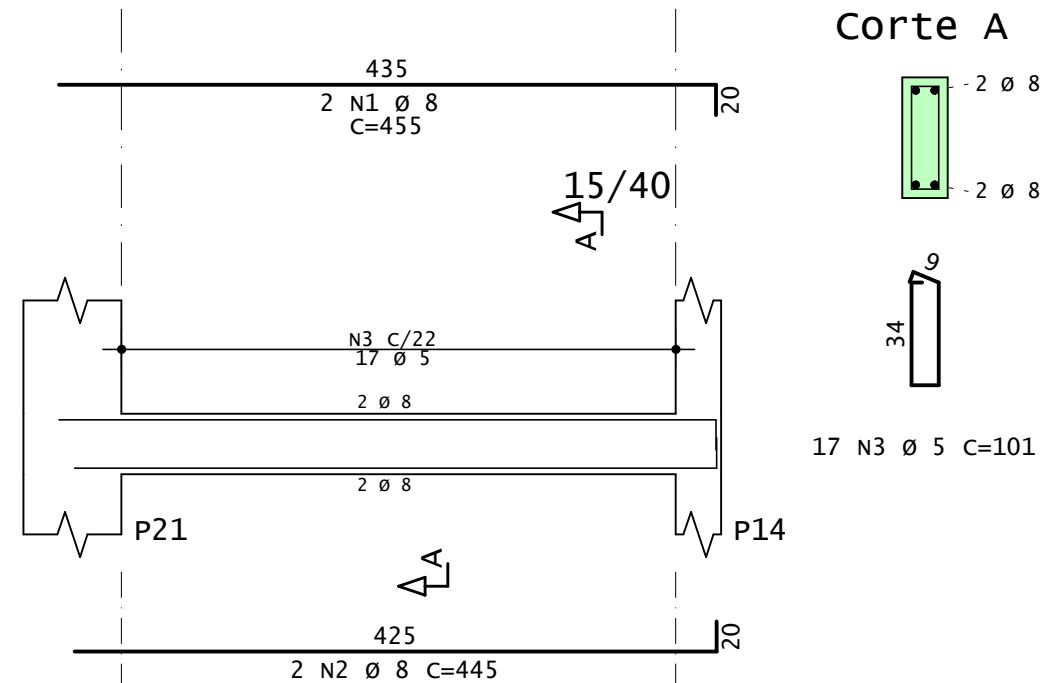
v215



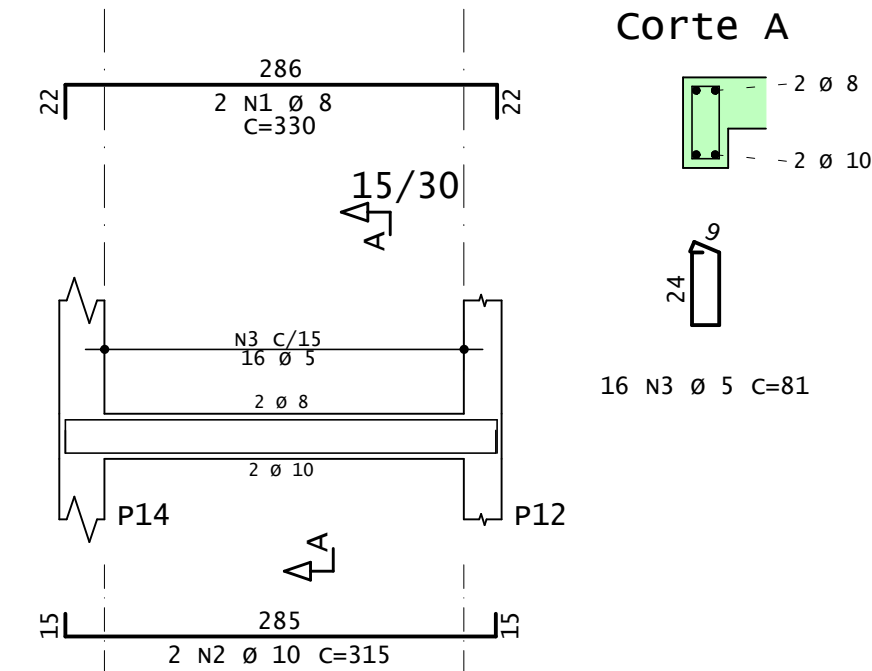
v218



v219



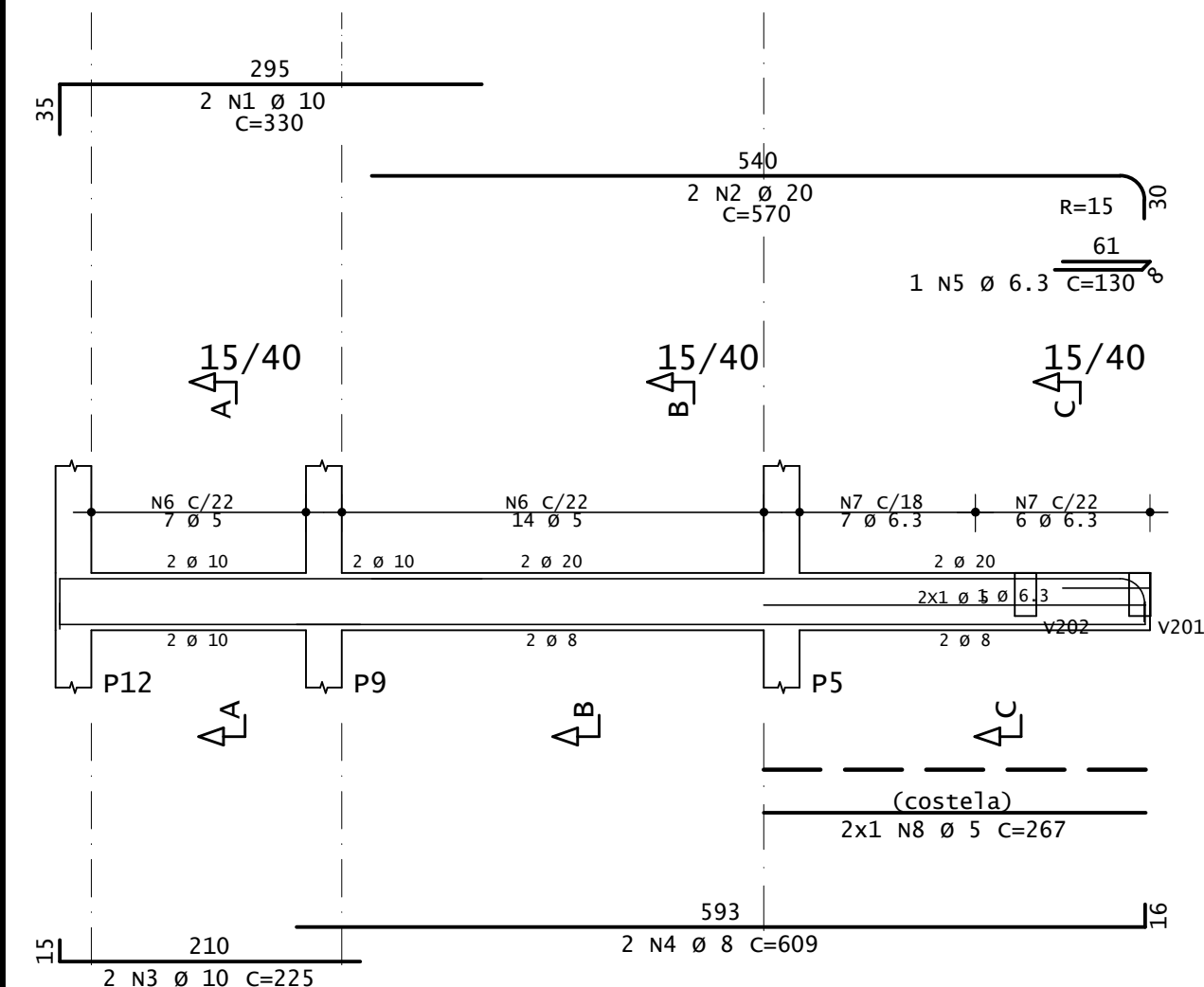
v220



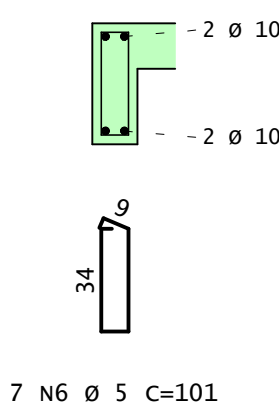
AÇO	POS	BIT		QUANT	COMPRIMENTO	
			mm		UNIT	TOTAL
					cm	cm
V215	50A	1	25	2	460	920
	50A	2	20	2	511	1022
	60A	3	5	2	315	630
	50A	4	12.5	2	436	872
	50A	5	6.3	2	260	520
	60A	6	5	12	141	1692
	60A	7	5	14	181	2534
V218	50A	8	8	6	390	2340
	50A	1	10	2	160	320
	50A	2	10	2	150	300
V219	60A	3	5	7	81	567
	50A	1	8	2	455	910
	50A	2	8	2	445	890
V220	60A	3	5	17	101	1717
	50A	1	8	2	330	660
	50A	2	10	2	315	630
V221	60A	3	5	16	81	1296
	50A	1	10	2	370	660
	50A	2	20	2	530	1140
V222	50A	3	10	2	225	450
	50A	4	8	2	609	1218
	50A	5	6.3	1	130	130
	50A	6	5	21	101	2121
	50A	7	6.3	13	111	1443
	60A	8	5	2	267	534
	60A	1	5	2	375	750
V222	50A	2	10	2	360	720
	50A	3	10	2	190	380
	50A	4	10	2	700	1400
	50A	5	10	1	355	355
	50A	6	5	29	101	2929
	50A	7	5	29	101	2929

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
60A	5	148	23
50A	6.3	18	4
50A	8	60	24
50A	10	52	32
50A	12.5	9	8
50A	20	22	53
50A	25	9	35
Peso Total	60A =		23 kgf
Peso Total	50A =		158 kgf

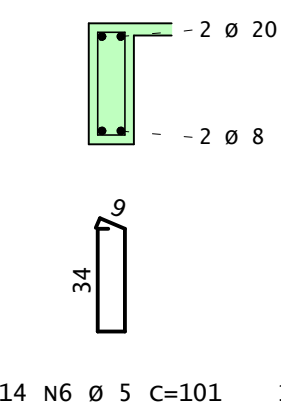
v221



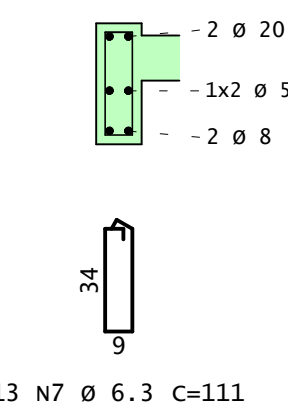
Corte A



Corte E



Corte C



Acesse o site do projeto através desse QR Code, veja o Modelo 3D da estrutura e baixe todos os documentos relativos a esse projeto ➡



ANDRÉ RODRIGUES
Engenheiro Estrutural

(83) 9 9644 2240

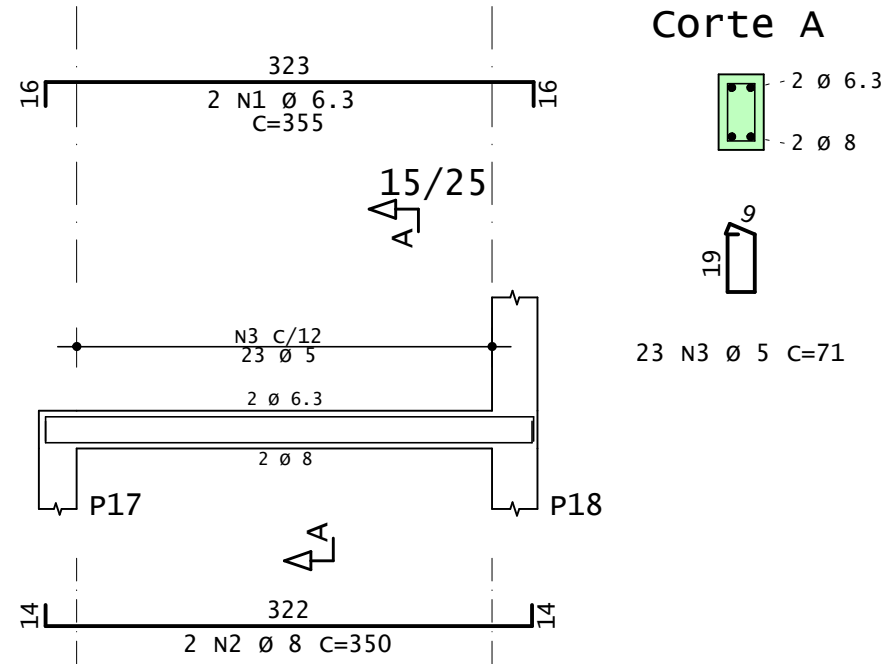
andrerodrigues.eng.br 

andrerodrigues.eng.br

contato@andrerodrigues.eng.br

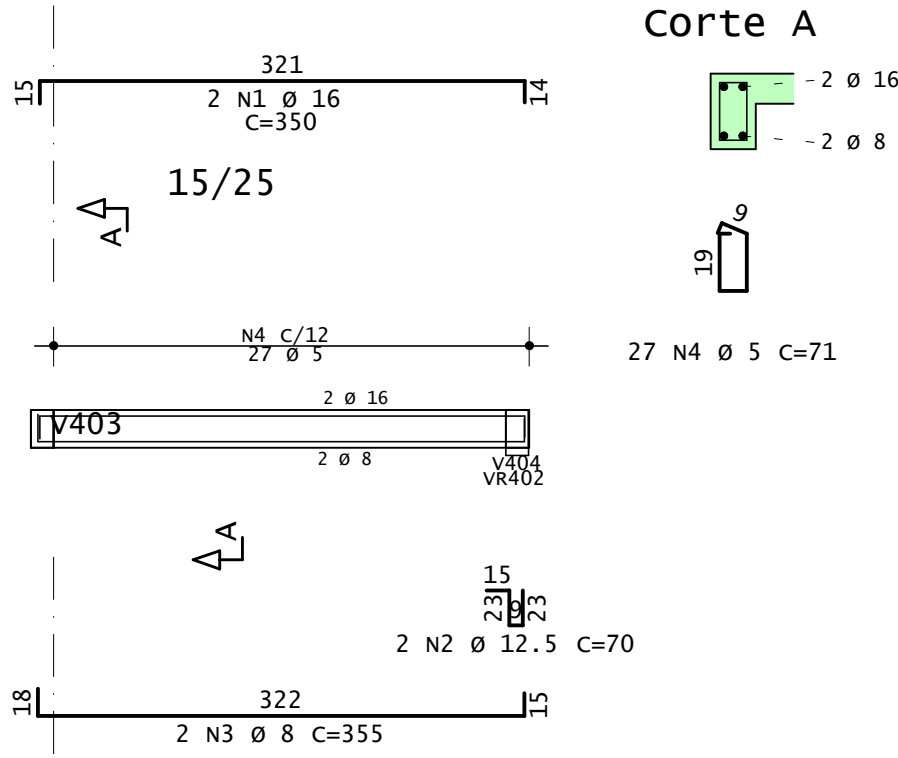
CIENTE:	Thyago Ramon		DESENHO Nº: 015
OBRA:	Residência Unifamiliar		
TÍTULO:	DETALHAMENTO: VIGAS - 1º PAVIMENTO		
DATA:	01/07/2021	ESCALA:	1:50

v401



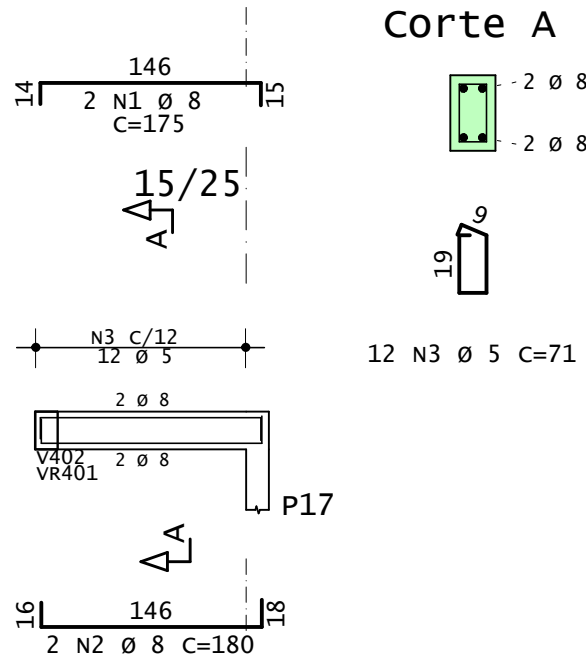
Corte A

v402



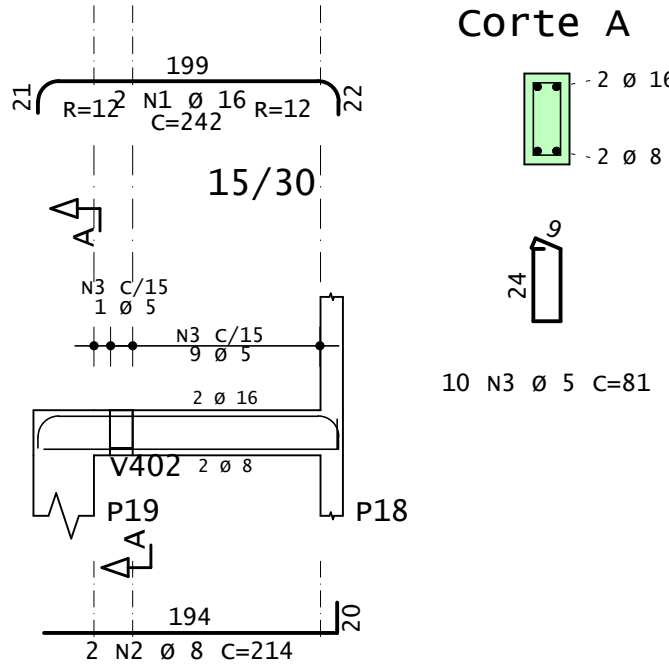
Corte A

v403



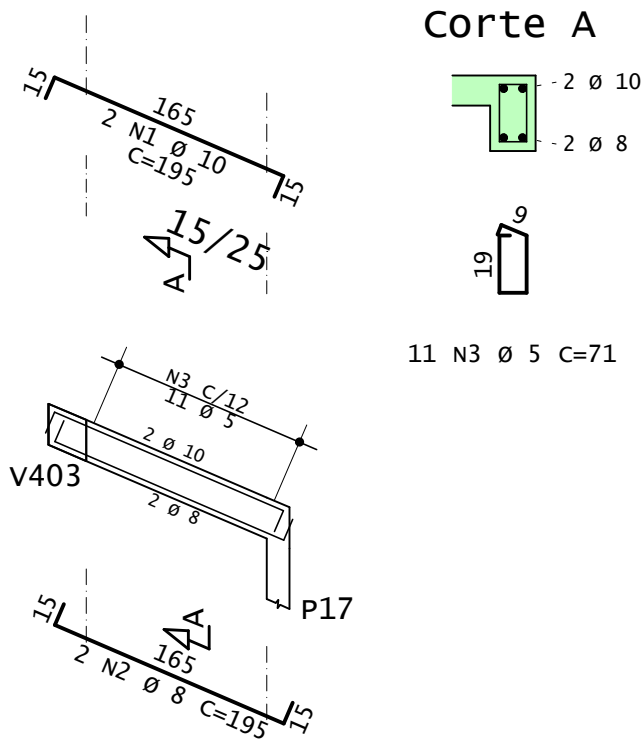
Corte A

v404



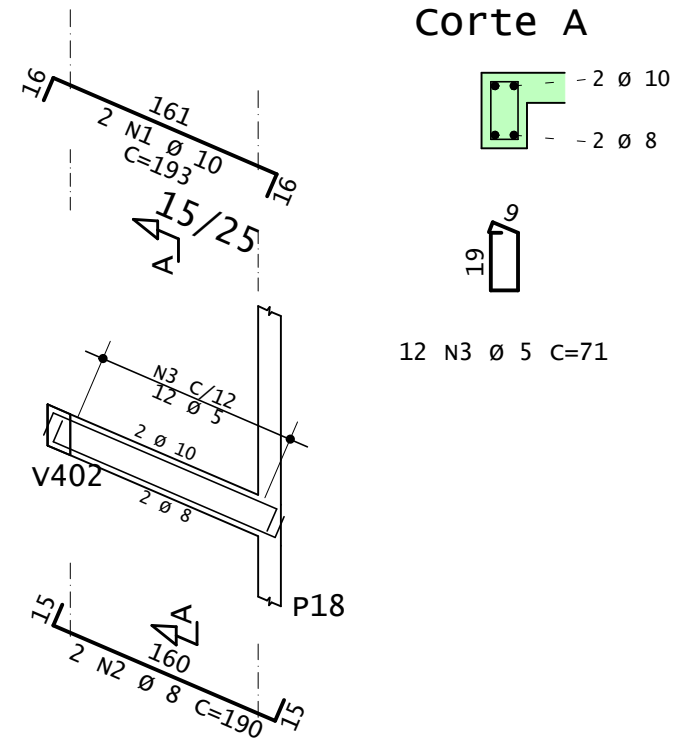
Corte A

VR401



Corte A

VR402



Corte A

AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT	TOTAL
				cm	cm
V401	50A	1	6.3	2	710
	50A	2	8	2	355
	60A	3	5	23	71
V402	50A	1	16	2	700
	50A	2	12.5	2	70
	50A	3	8	2	355
V403	60A	4	5	27	71
	50A	1	8	2	175
	50A	2	8	2	180
V404	60A	3	5	12	71
	50A	1	16	2	242
	50A	2	8	2	214
VR401	60A	3	5	10	81
	50A	1	10	2	195
	50A	2	8	2	195
VR402	60A	3	5	11	71
	50A	1	10	2	193
	50A	2	8	2	190
	60A	3	5	12	71

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
60A	5	68	11
50A	6.3	7	2
50A	8	33	13
50A	10	8	5
50A	12.5	1	1
50A	16	12	19
Peso Total		60A =	11 kgf
Peso Total		50A =	40 kgf

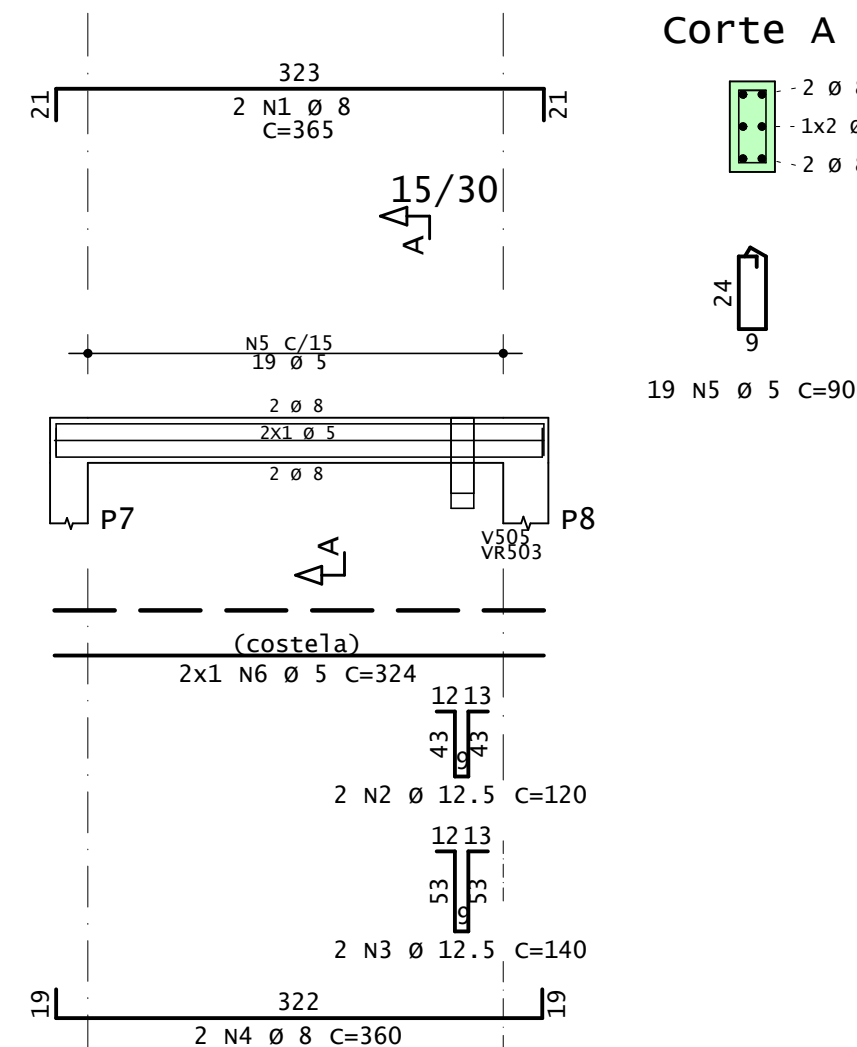
Acesse o site do projeto através desse QR Code, veja o Modelo 3D da estrutura e baixe todos os documentos relativos a esse projeto ➡



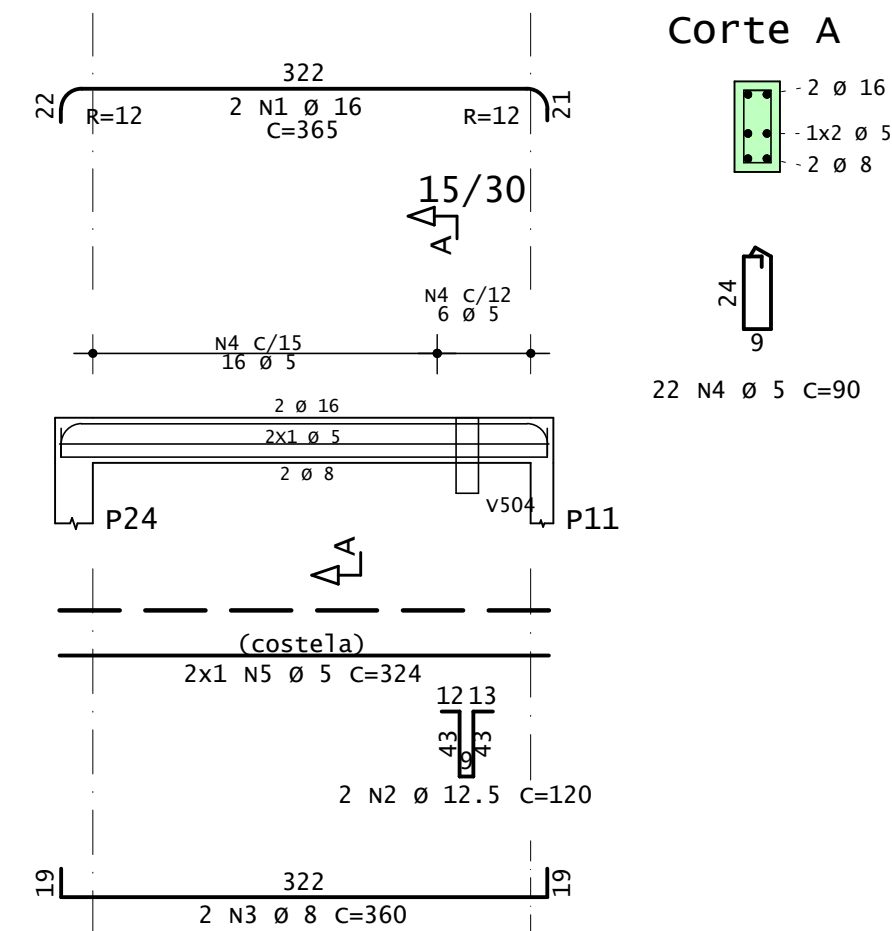
ANDRÉ RODRIGUES
Engenheiro Estrutural
(83) 9 9644 2240
andrerodrigues.eng.br
contato@andrerodrigues.eng.br

CLIENTE:	Thyago Ramon	DESENHO Nº: 017
OBRA:	Residência Unifamiliar	OBS: Concreto: fck: 25 MPa ECS: 24150 MPa Atente-se ao cobrimento Leia o Memorial Descritivo
TÍTULO:	DETALHAMENTO: VIGAS - NÍVEL INTERMEDIÁRIO	
DATA:	01/07/2021	ESCALA: 1:50

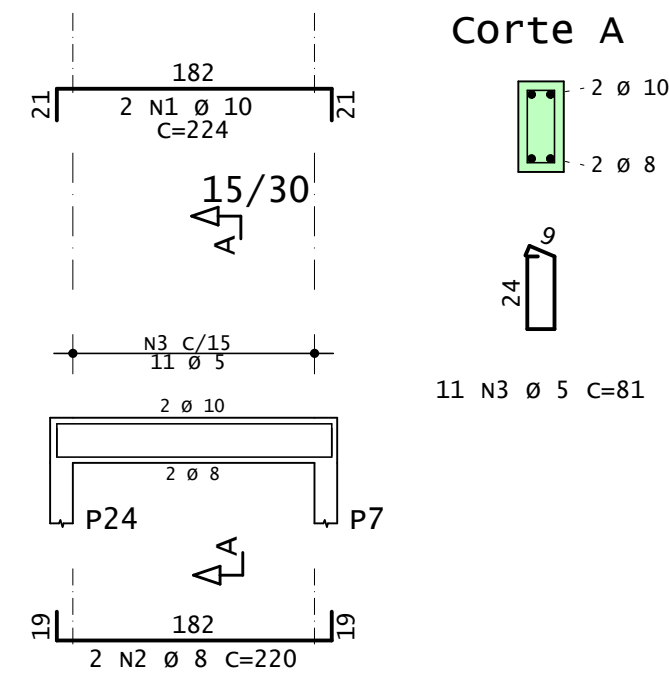
v501



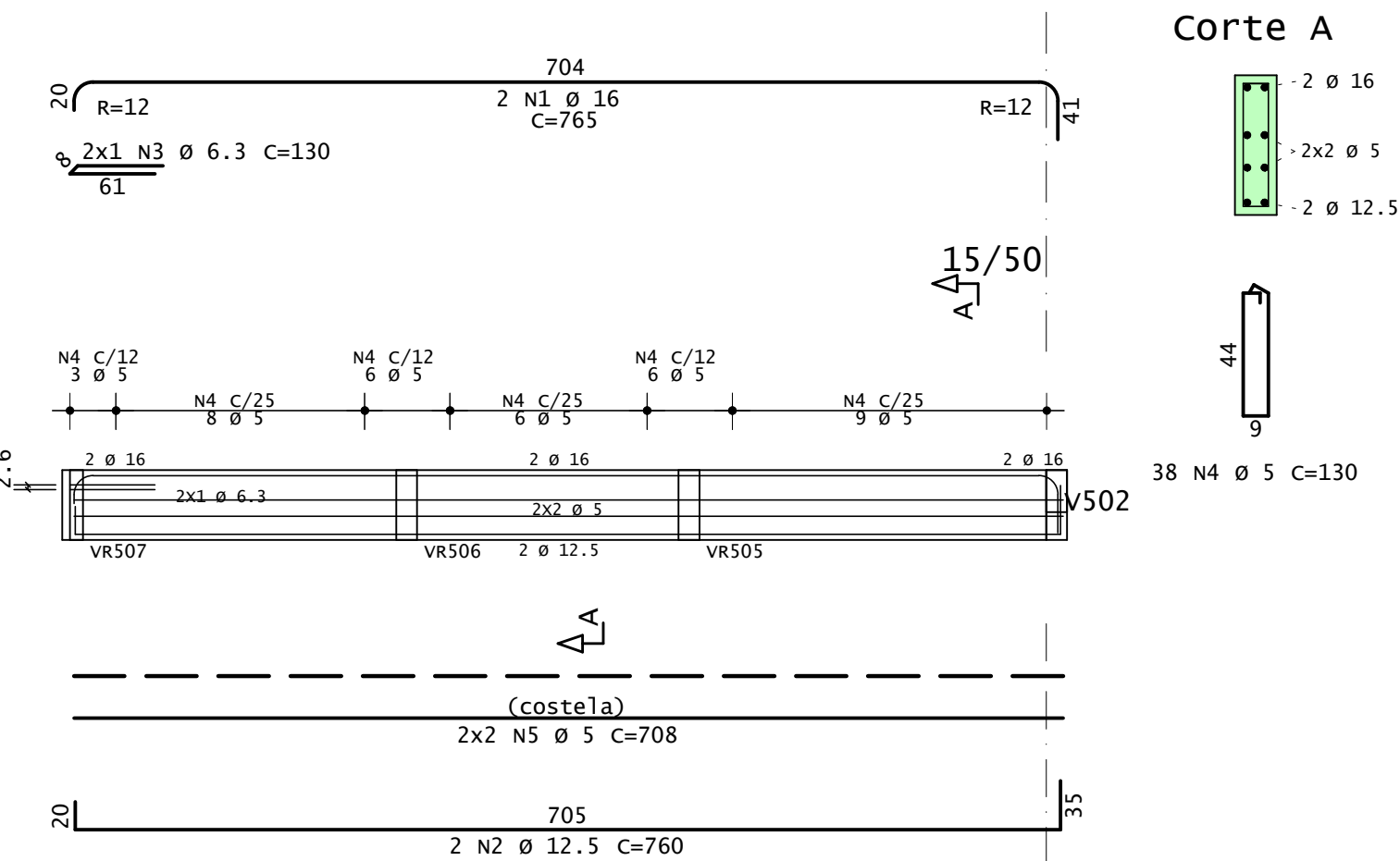
v502



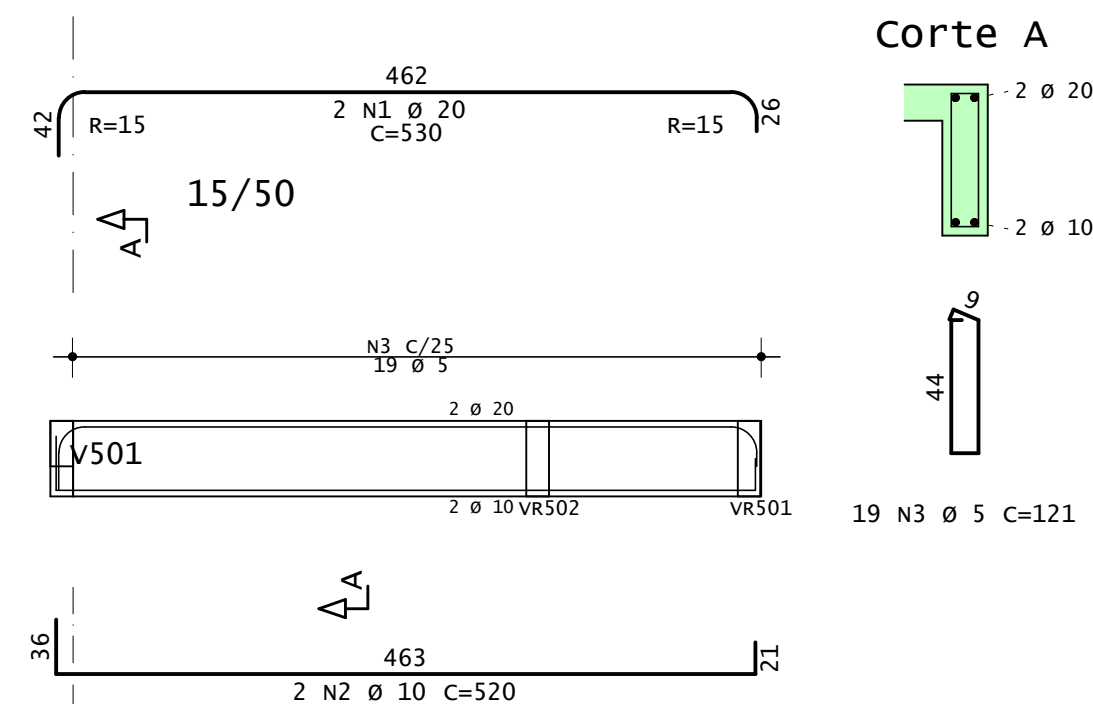
v503



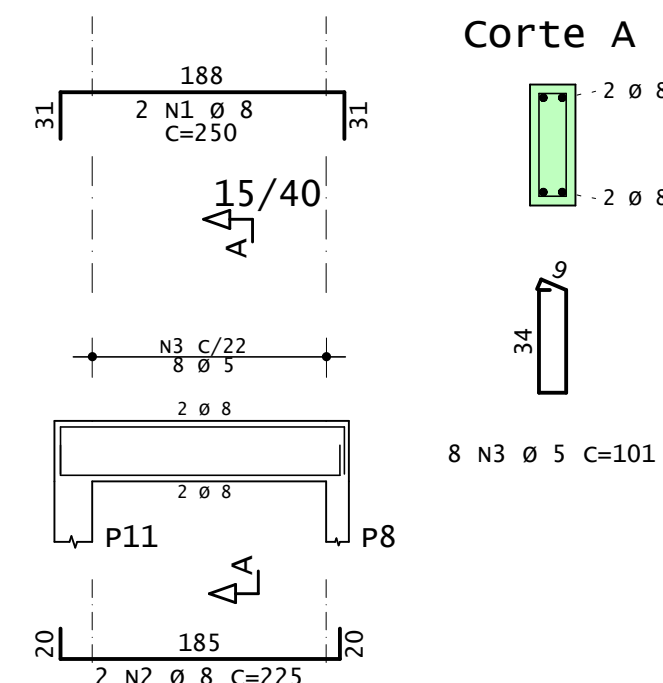
v504



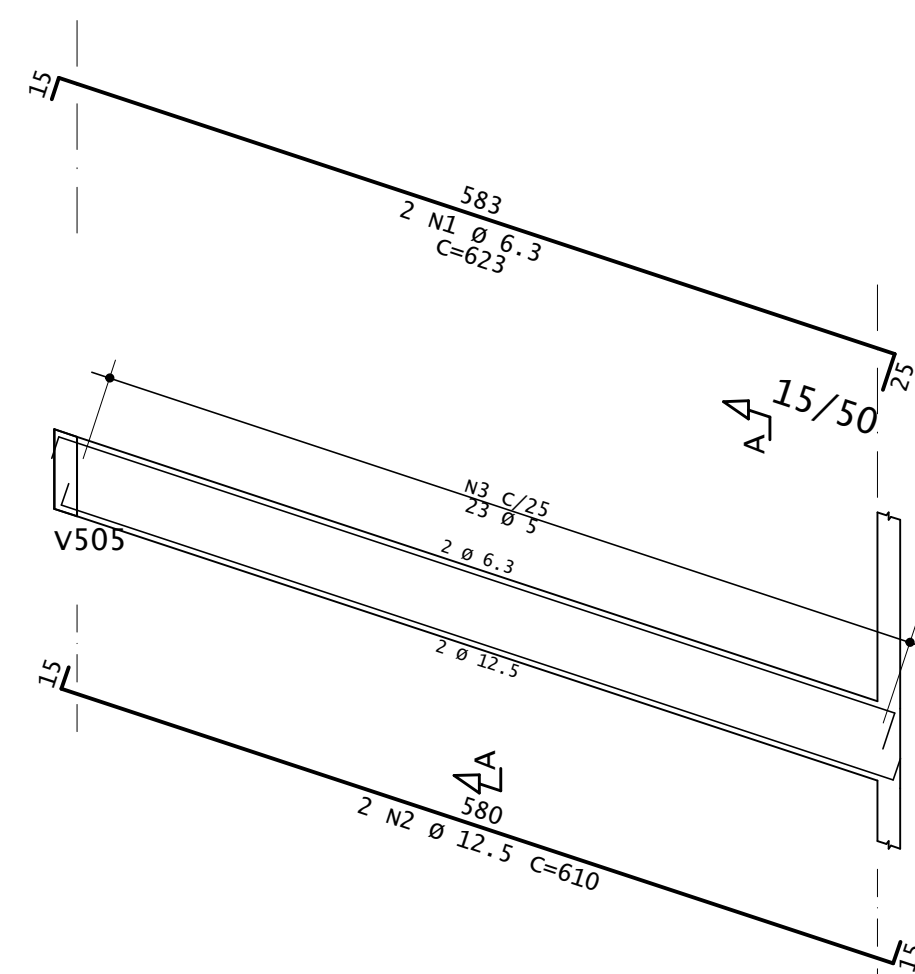
v505



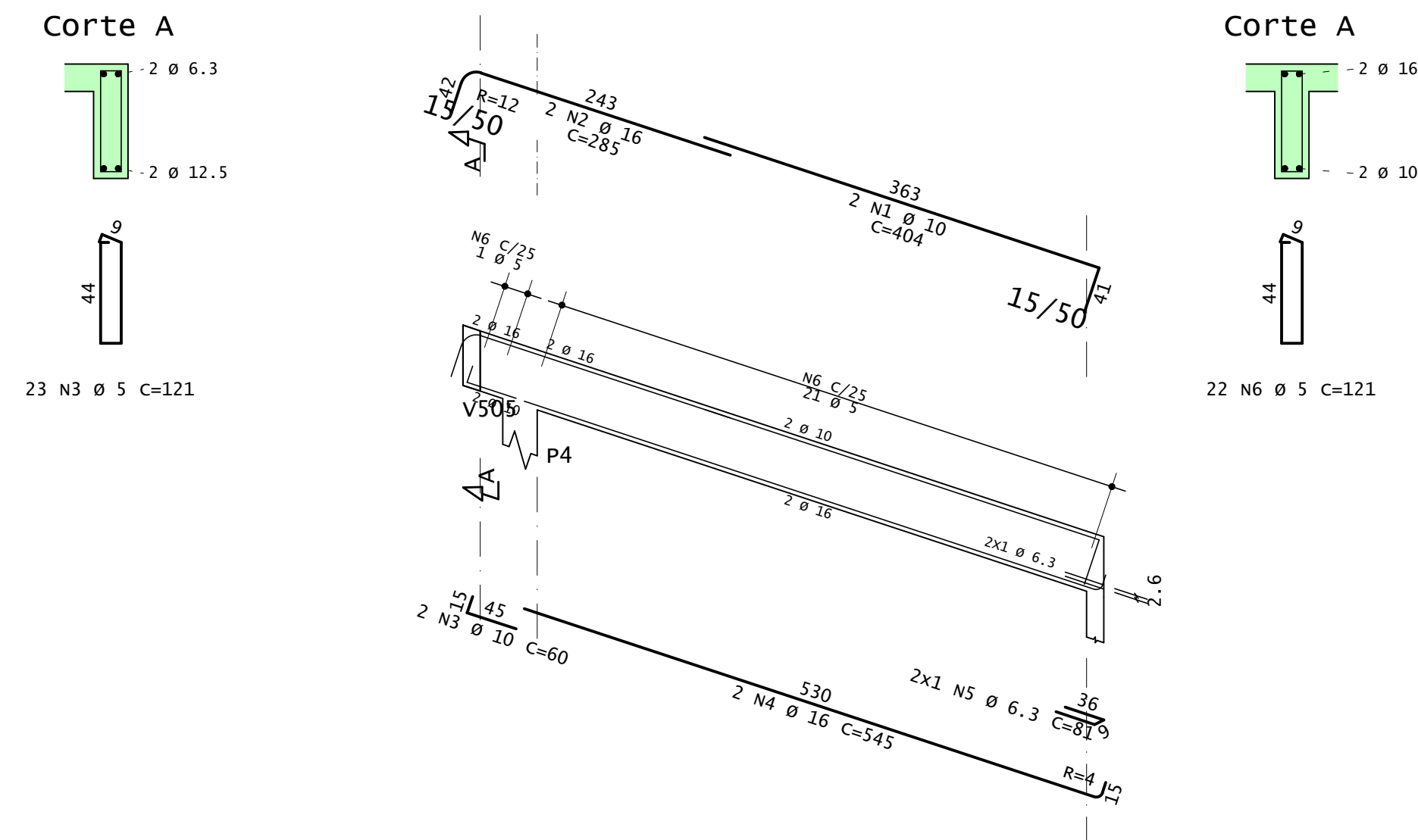
v506



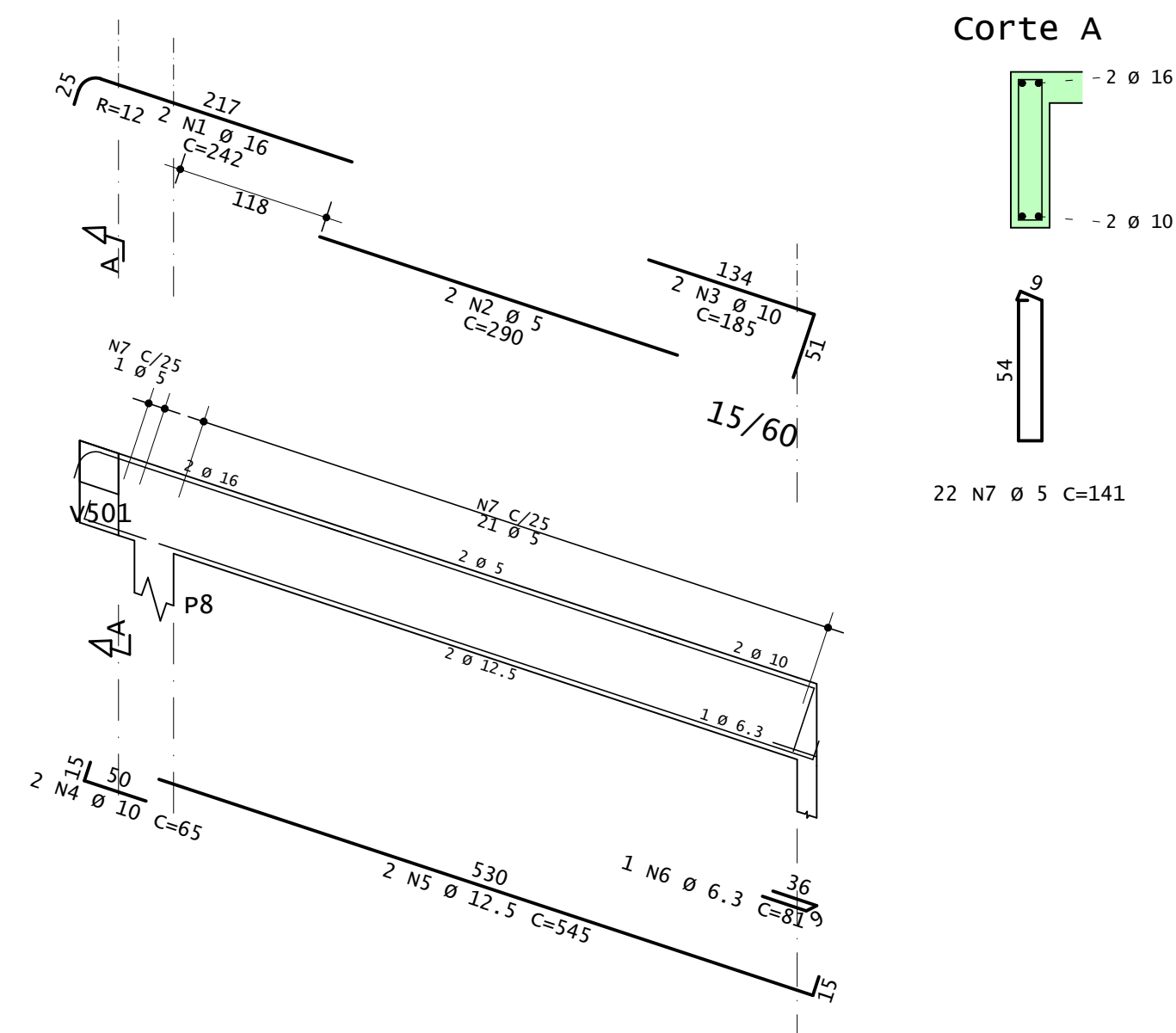
VR501



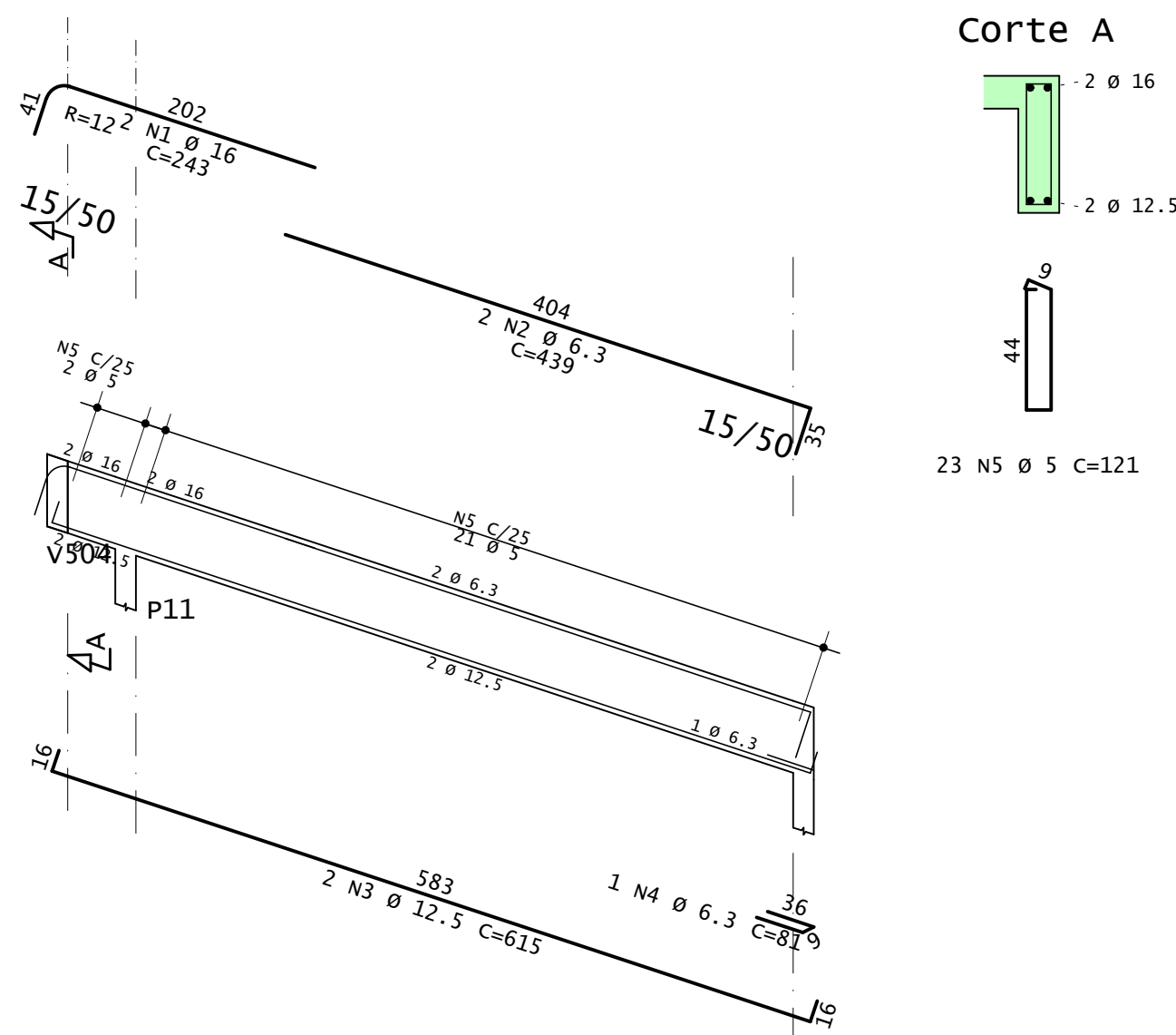
VR502



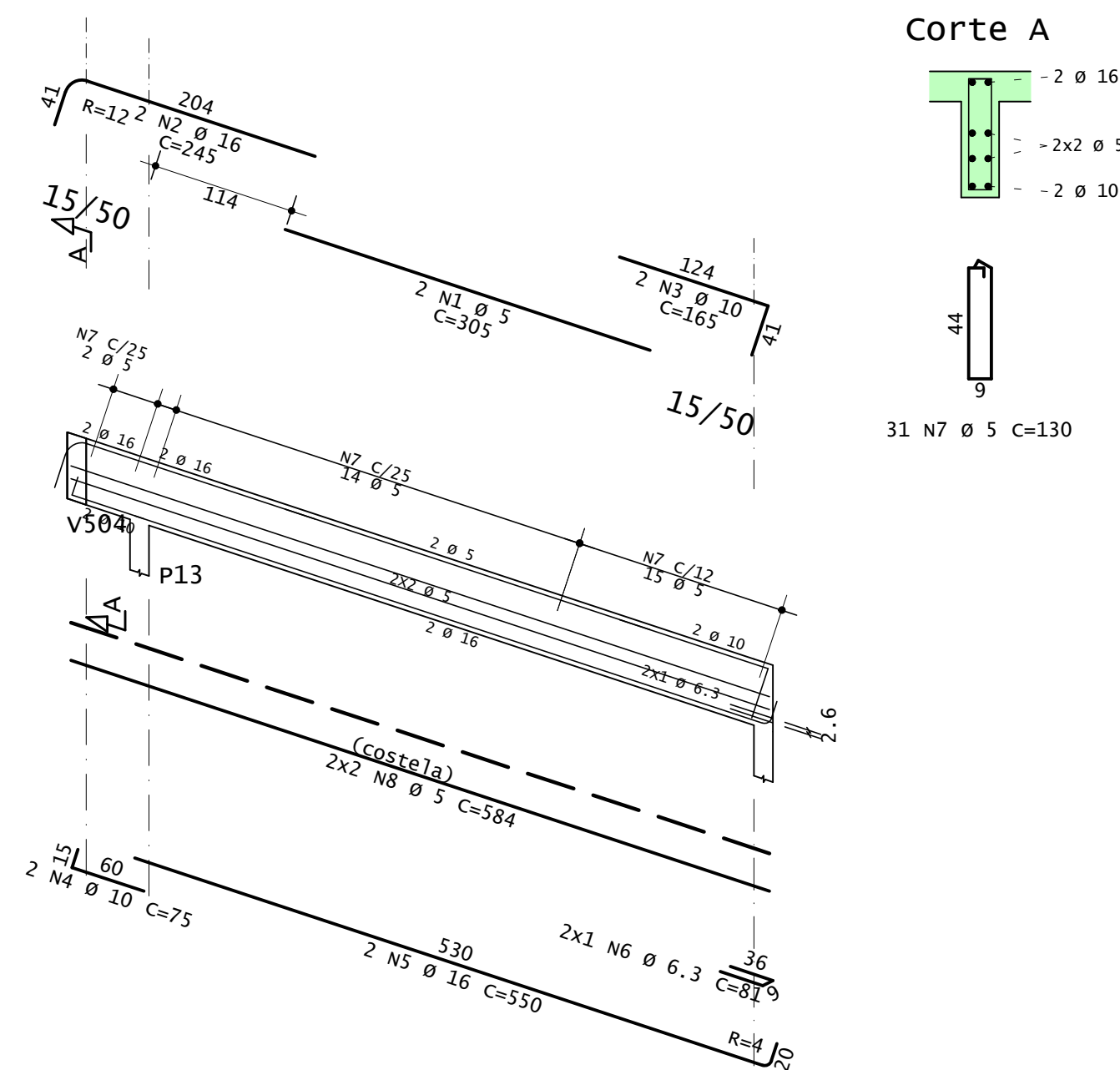
VR503



VR504



VR505



	AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
					UNIT	TOTAL
			mm		cm	cm
V501	50A	1	8	2	365	730
	50A	2	12.5	2	120	240
	50A	3	12.5	2	140	280
	50A	4	8	2	360	720
	60A	5	5	19	90	1710
	60A	6	5	2	324	648
V502	50A	1	16	2	365	730
	50A	2	12.5	2	120	240
	50A	3	8	2	360	720
	60A	4	5	22	90	1980
	60A	5	5	2	324	648
V503	50A	1	10	2	224	448
	50A	2	8	2	220	440
	60A	3	5	11	81	891
V504	50A	1	16	2	765	1530
	50A	2	12.5	2	760	1520
	50A	3	6.3	2	130	260
	60A	4	5	38	130	4940
	60A	5	5	4	708	2832
V505	50A	1	20	2	530	1060
	50A	2	10	2	520	1040
	60A	3	5	19	121	2299
V506	50A	1	8	2	250	500
	50A	2	8	2	225	450
	60A	3	5	8	101	808
VR501	50A	1	6.3	2	623	1246
	50A	2	5	2	610	1220
	60A	3	12.5	23	121	2783
VR502	50A	1	10	2	404	808
	50A	2	16	2	285	570
	50A	3	10	2	600	1200
	50A	4	16	2	545	1090
	50A	5	6.3	2	81	162
	60A	6	5	22	121	2662
VR503	50A	1	16	2	242	484
	60A	2	5	2	290	580
	50A	3	10	2	185	370
	50A	4	10	2	65	130
	50A	5	12.5	2	545	1090
	60A	6	6.3	1	81	162
VR504	50A	1	16	2	243	486
	50A	2	6.3	2	439	878
	50A	3	12.5	2	615	1230
	50A	4	6.3	1	81	162
	60A	5	5	23	121	2783
VR505	60A	1	5	2	305	610
	50A	2	16	2	245	490
	50A	3	10	2	165	330
	50A	4	10	2	75	150
	50A	5	16	2	550	1100
	50A	6	6.3	2	81	162
	60A	7	5	3	130	4030
	60A	8	5	4	184	2330

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
60A	5	356	55
50A	6,3	29	7
50A	8	36	14
50A	10	34	21
50A	12,5	58	56
50A	16	65	102
50A	20	11	26
Peso Total	60A =		55 kgf
Peso Total	50A =		226 kgf

Acesse o site do projeto através desse QR Code, veja o Modelo 3D da estrutura e baixe todos os documentos relativos a esse projeto ➡



ANDRÉ RODRIGUES
Engenheiro Estrutural
(83) 9 9644 2240
andrerodrigues.eng.br
contato@anderodrigues.eng.br

CLIENTE:	Thyago Ramon		DESENHO Nº: 018
OBRA:	Residência Unifamiliar		
TÍTULO:	DETALHAMENTO: VIGAS - COBERTURA		
			OBS: Concreto: fck: 25 MPa ECS: 24150 MPa Atente-se ao cobrimento Leia o Memorial Descritivo
DATA:	01/07/2021	ESCALA:	1:50

Technical drawing of a roof truss (Dachstuhl) showing the main structure and a detail view of the roof edge.

Main Structure:

- Rafter 1 (N1):** Length 400, Spacing 2300, Pitch 12.5%, Center-to-center distance C=415.
- Rafter 2 (N2):** Length 224, Spacing 2300, Pitch 12.5%, Center-to-center distance C=265.
- Rafter 3 (N3):** Length 602, Spacing 2300, Pitch 12.5%, Center-to-center distance C=630.
- Ridge Beam (N4):** Length 2300, Pitch 12.5%, Center-to-center distance C=230.

Detail View (V504):

- Shows the roof edge profile (V504) and the roof pitch (15/50).
- Dimensions include a vertical offset of 25 and a horizontal offset of 4.

23 N4 Ø 5 C=121

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
60A	5	63	10
50A	6,3	9	2
50A	10	1	1
50A	12,5	18	17
50A	16	17	26
Peso Total	60A =		10 kgf
Peso Total	50A =		46 kgf





ANDRÉ RODRIGUES
Engenheiro Estrutural

(83) 9 9644 2240

andrerodrigues.eng.br

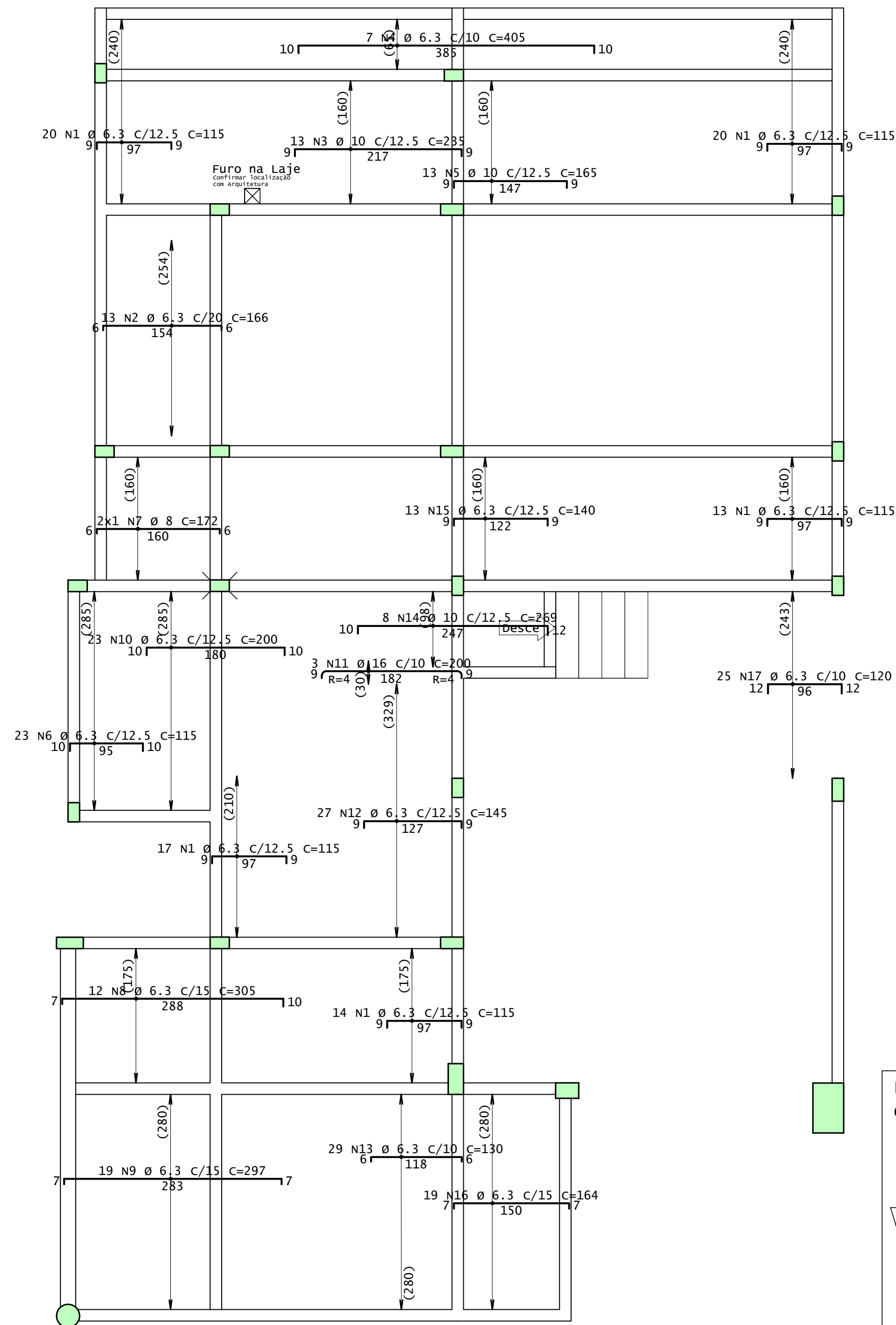
contato@andrerodrigues.eng.br



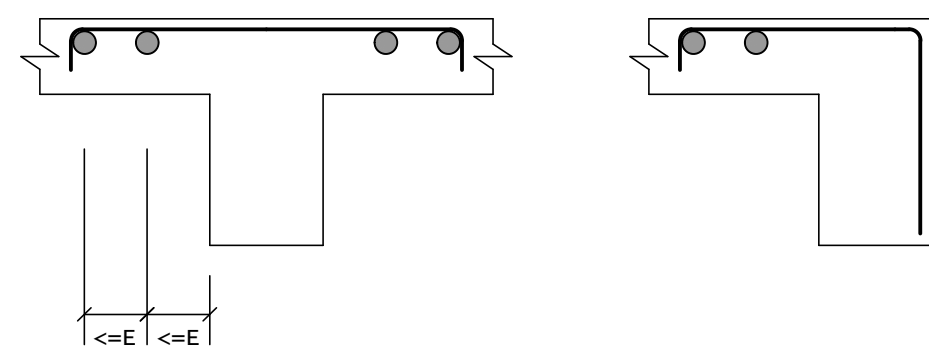


CLIENTE:	Thyago Ramon	DESENHO Nº: 019
OBRA:	Residência Unifamiliar	
TÍTULO:	DETALHAMENTO: VIGAS - COBERTURA	OBS: Concreto: fck: 25 MPa ECS: 24150 MPa Atente-se ao cobrimento Leia o Memorial Descritivo
DATA:	01/07/2021	ESCALA: 1:50

1x

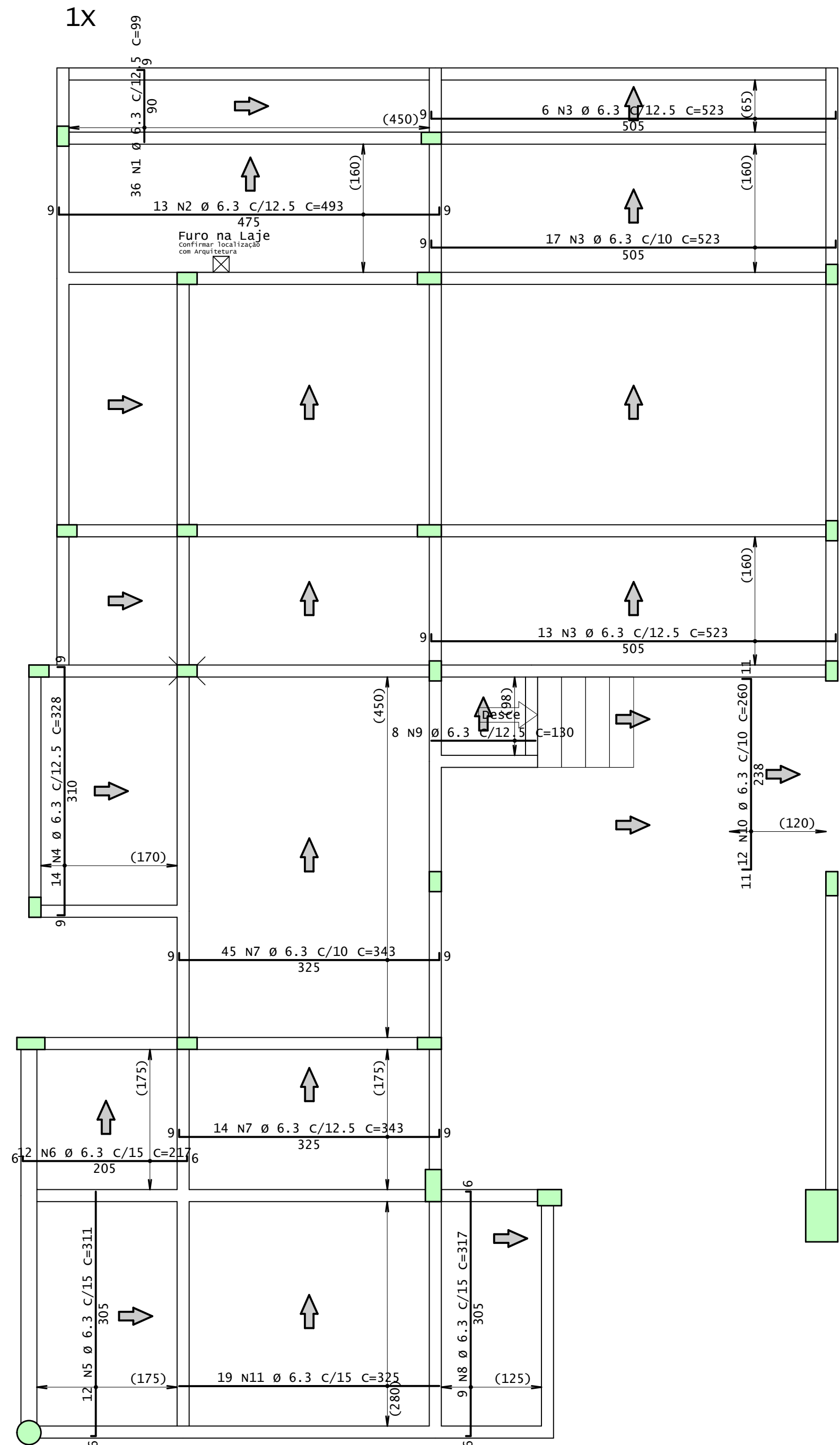


DETALHE TÍPICO DE FERROS
DE DISTRIBUIÇÃO DE
ARMADURA NEGATIVA

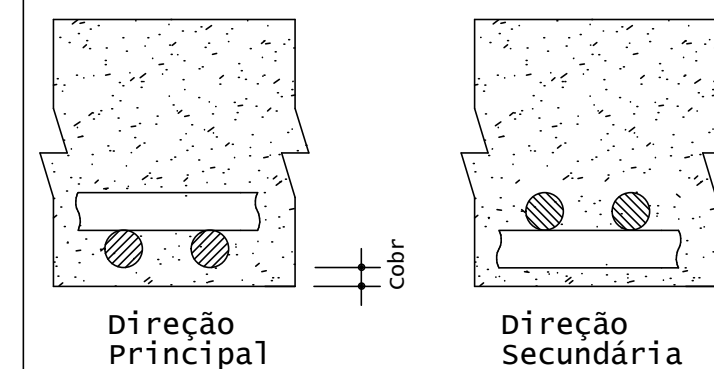


confirmar localização

1x



Detalhe genérico do alojamento de armaduras positivas



AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPROMITO	
				UNIT	TOTAL
		mm		cm	cm
1o Pav. - Armadura negativa principal					
50A	1	6,3	84	115	9660
50A	2	6,3	13	166	2158
50A	3	10	13	235	3055
50A	4	6,3	7	405	2835
50A	5	10	13	165	2145
50A	6	6,3	23	115	2645
50A	7	7,8	2	172	344
50A	8	6,3	12	305	3660
50A	9	6,3	19	297	5643
50A	10	6,3	23	200	4600
50A	11	3	16	200	600
50A	12	6,3	27	145	3915
50A	13	6,3	29	130	3770
50A	14	10	8	269	2152
50A	15	6,3	13	180	1820
50A	16	6,3	10	164	2116
50A	17	6,3	25	120	3000
1o Pav - Armadura positiva secundaria					
50A	1	6,3	36	99	3564
50A	2	6,3	13	493	6409
50A	3	6,3	36	523	18828
50A	4	6,3	14	328	4592
50A	5	6,3	12	311	3732
50A	6	6,3	12	217	2604
50A	7	6,3	59	343	20237
50A	8	6,3	9	317	2853
50A	9	6,3	8	130	1040
50A	10	6,3	12	260	3120
50A	11	6,3	19	325	6175

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
50A	6,3	1200	294
50A	8	3	1
50A	10	74	45
50A	16	6	9
Peso Total	50A =		350 kgf

Acesse o site do projeto através desse QR Code, veja o Modelo 3D da estrutura e baixe todos os documentos relativos a esse projeto ➡



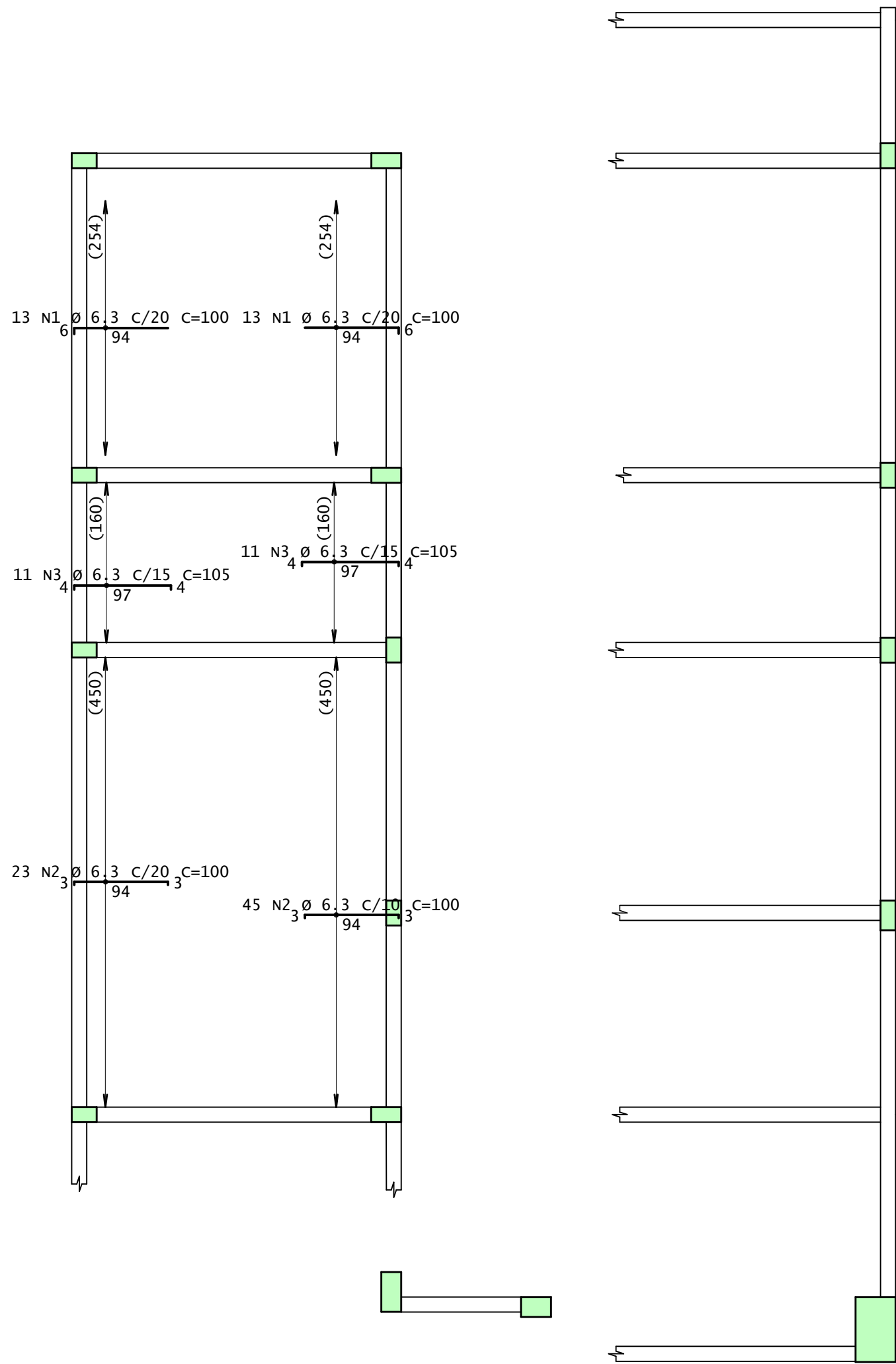
 ANDRÉ RODRIGUES Engenheiro Estrutural (83) 9 9644 2240 andrerodrigues.eng.br contato@andrerodrigues.eng.br		
CLIENTE:	Thyago Ramon	DESENHO Nº: 020
OBRA:	Residência Unifamiliar	
TÍTULO:	DETALHAMENTO: LAJES - 1º PAVIMENTO	OBS: Concreto: fck: 25 MPa ECS: 24150 MPa Atente-se ao cobrimento Leia o Memorial Descritivo
DATA:	01/07/2021	ESCALA: 1:50

AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT	TOTAL
		mm		cm	cm
Laje Caixa D'água - Arm. negativa principal					
50A	1	6.3	26	100	2600
50A	2	6.3	68	100	6800
50A	3	6.3	22	105	2310
Laje Caixa D'água - Arm. negativa secundária					
50A	1	6.3	30	100	3000
50A	2	6.3	29	295	8555
50A	4	6.3	3	85	255

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT mm	COMPR m	PESO kgf
50A	6.3	235	58
Peso Total	50A =		58 kgf

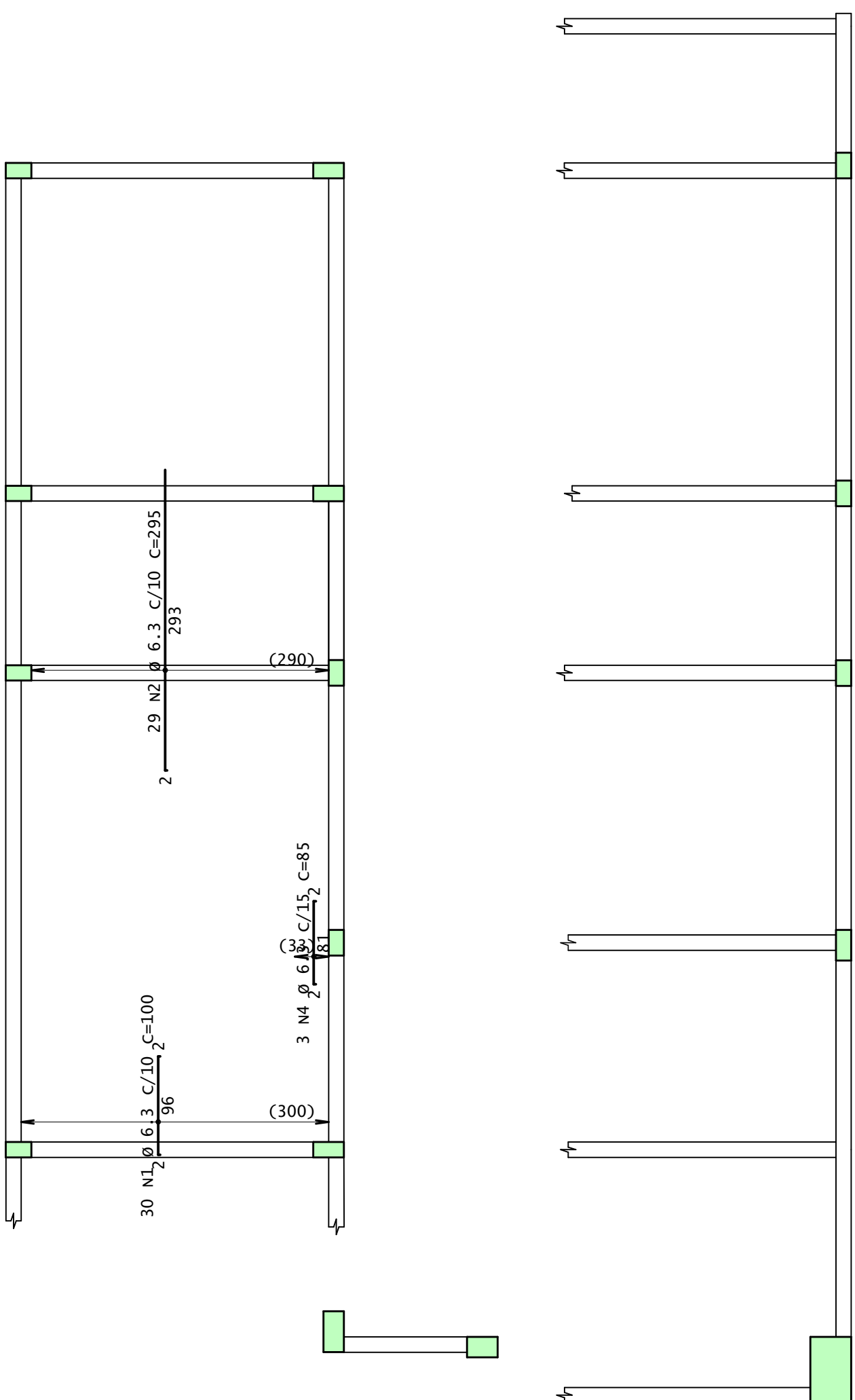
Laje Caixa D'água - Arm. negativa principal

1x



Laje Caixa D'água - Arm. negativa secundaria

1x



Acesse o site do projeto através desse QR Code, veja o Modelo 3D da estrutura e baixe todos os documentos relativos a esse projeto ➡





ANDRÉ RODRIGUES
Engenheiro Estrutural
(83) 9 9644 2240
andrerodrigues.eng.br
contato@andrerodrigues.eng.br

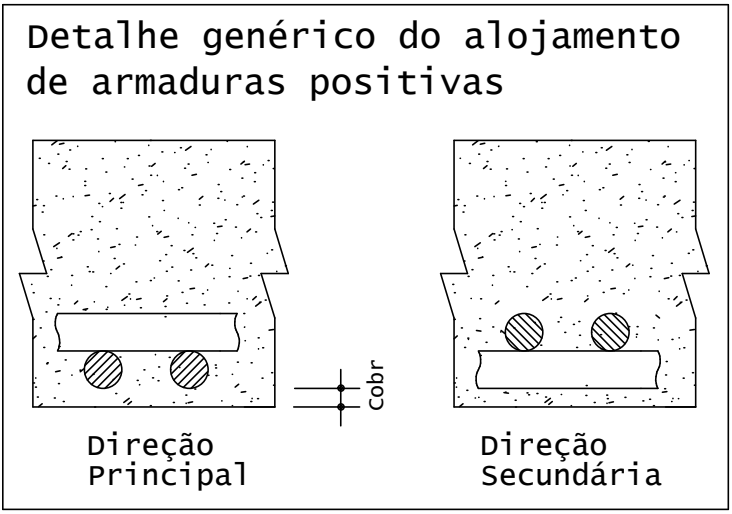
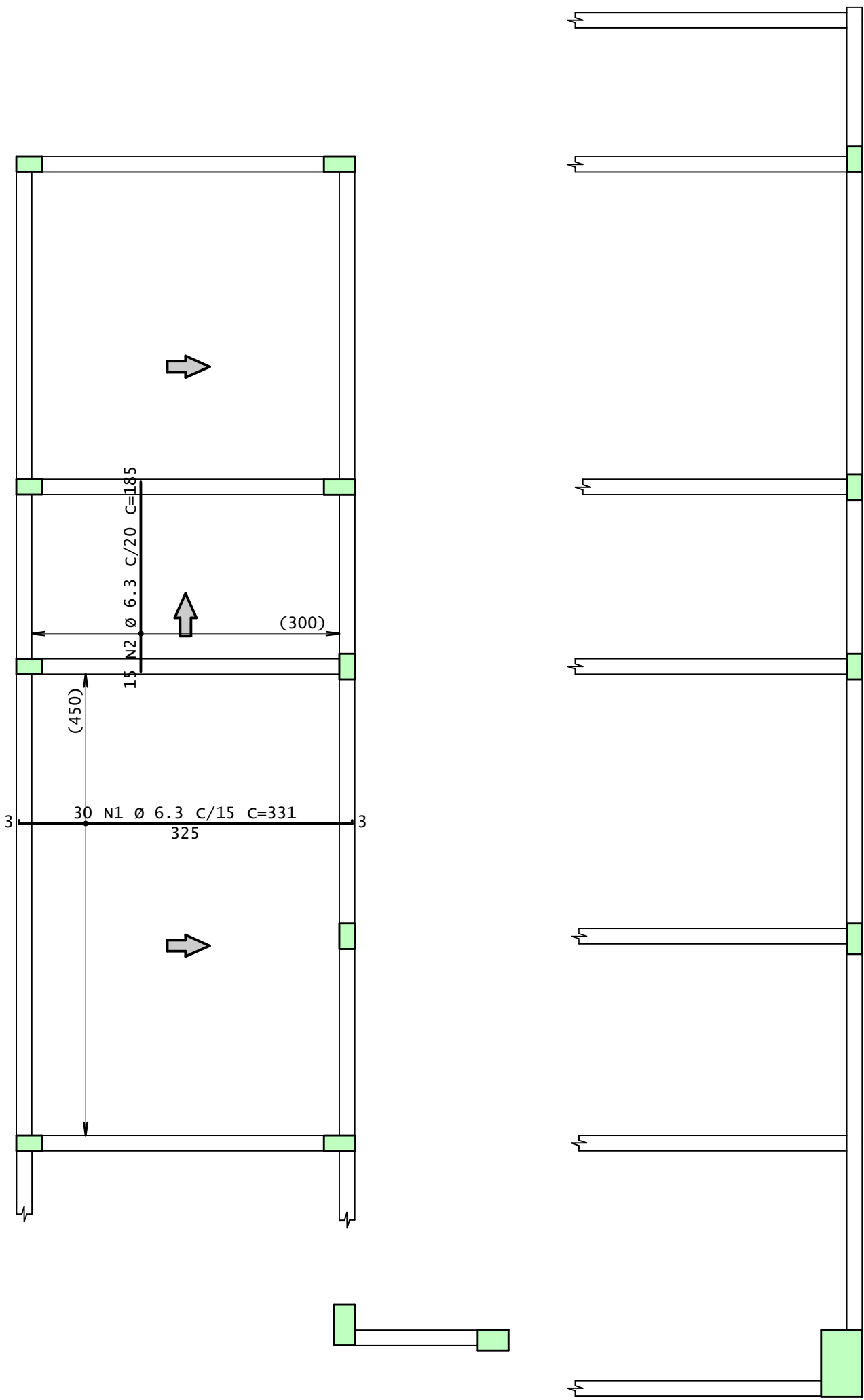
CLIENTE:	Thyago Ramon	DESENHO Nº: 022
OBRA:	Residência Unifamiliar	OBS: Concreto: fck: 25 MPa ECS: 24150 MPa Atente-se ao cobrimento Leia o Memorial Descritivo
TÍTULO:	DETALHAMENTO: LAJES - LAJE CAIXA D'ÁGUA	
DATA:	01/07/2021	ESCALA: 1:50

AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT	TOTAL
		mm		cm	cm
Laje Caixa D'água - Arm. positiva principal					
50A	1	6.3	30	331	9930
50A	2	6.3	15	185	2775
Laje Caixa D'água - Arm. positiva secundaria					
50A	1	6.3	11	333	3663
50A	2	6.3	20	477	9540

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
50A	6.3	259	63
Peso Total		50A =	63 kgf

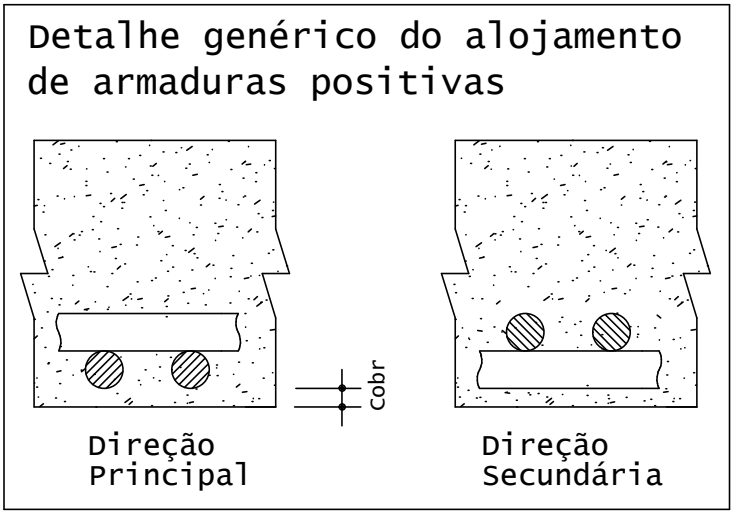
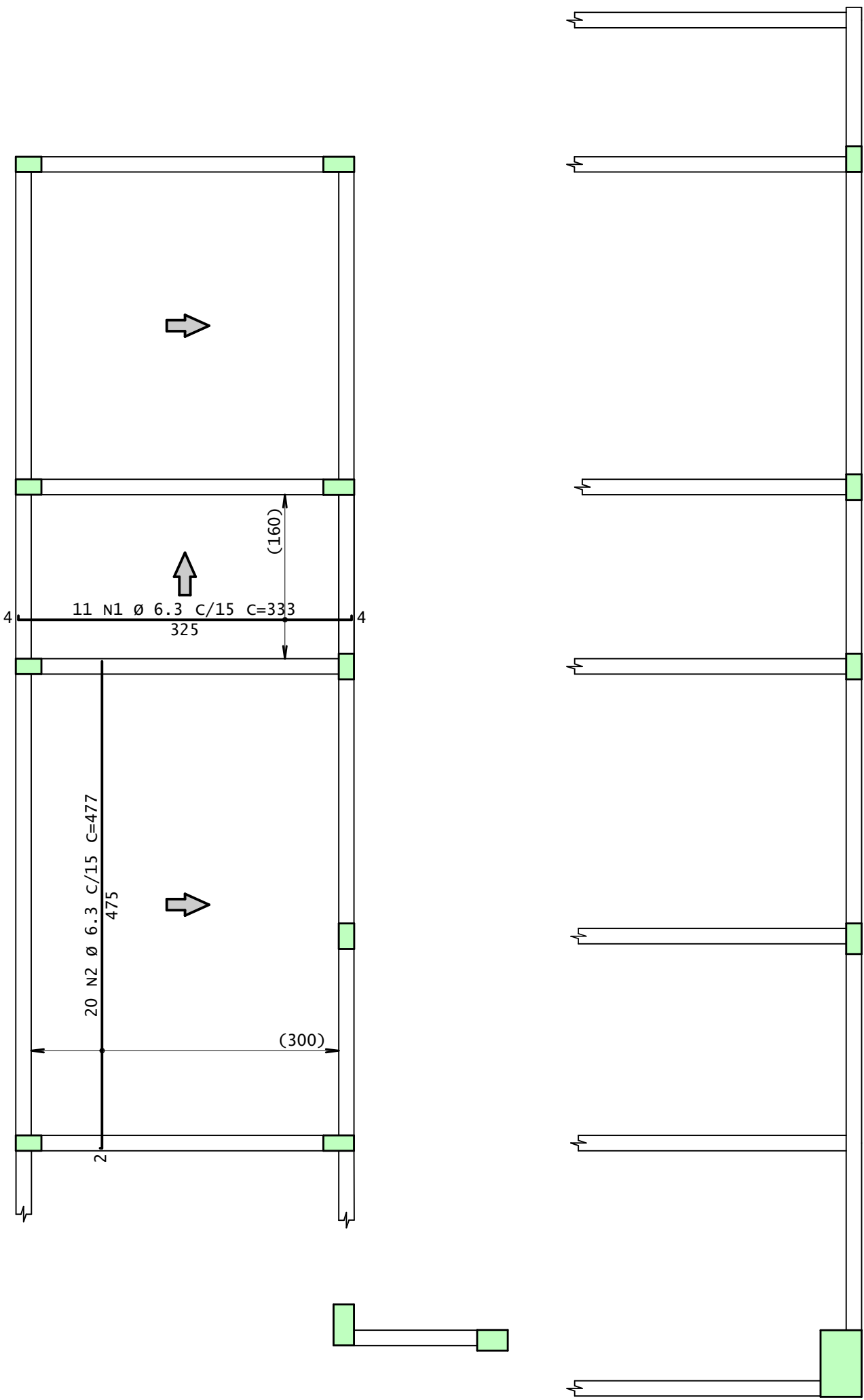
Laje Caixa D'água - Arm. positiva principal

1X



Laje Caixa D'água - Arm. positiva secundaria

1X



Acesse o site do projeto através desse QR Code, veja o Modelo 3D da estrutura e baixe todos os documentos relativos a esse projeto ➡



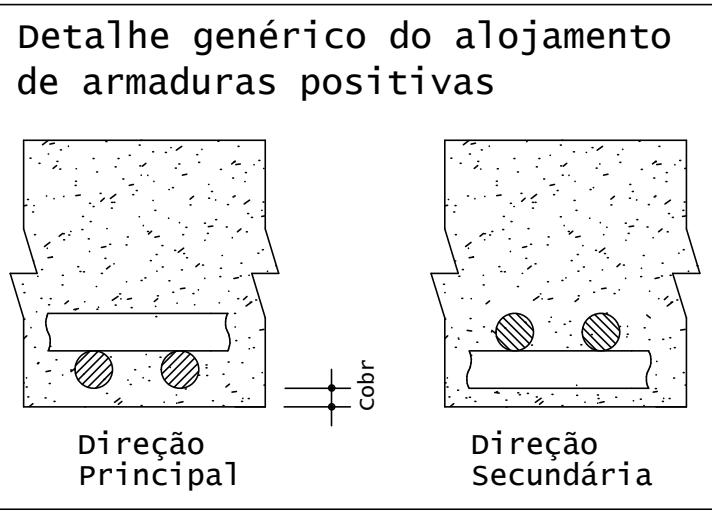
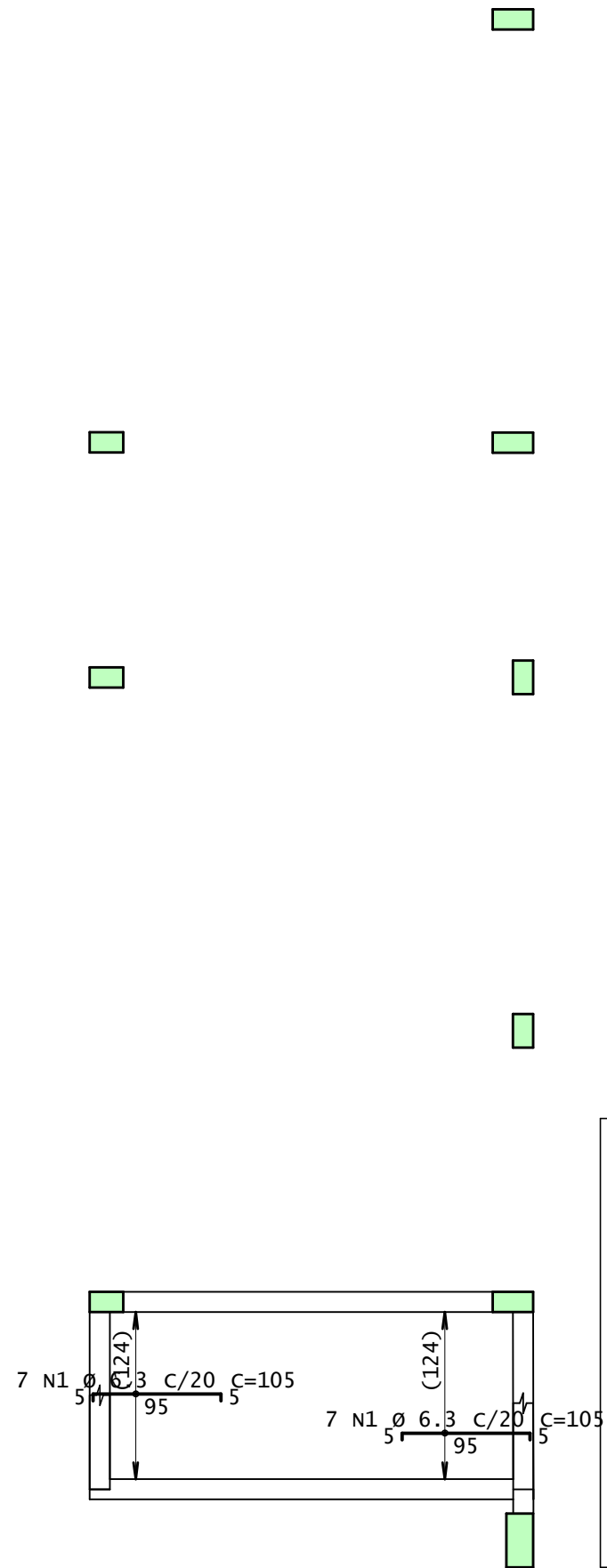


ANDRÉ RODRIGUES
Engenheiro Estrutural
(83) 9 9644 2240
andrerodrigues.eng.br
contato@andrerodrigues.eng.br

CLIENTE:	Thyago Ramon	DESENHO Nº: 023
OBRA:	Residência Unifamiliar	OBS: Concreto: fck: 25 MPa ECS: 24150 MPa Atente-se ao cobrimento Leia o Memorial Descritivo
TÍTULO:	DETALHAMENTO: LAJES - LAJE CAIXA D'ÁGUA	
DATA:	01/07/2021	ESCALA: 1:50

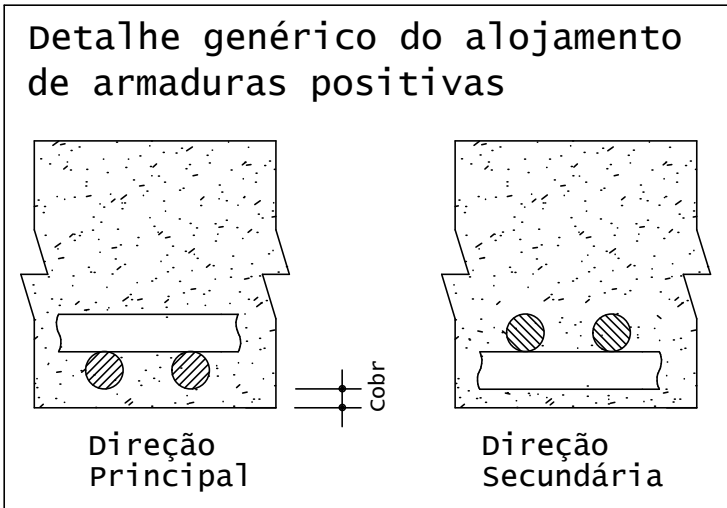
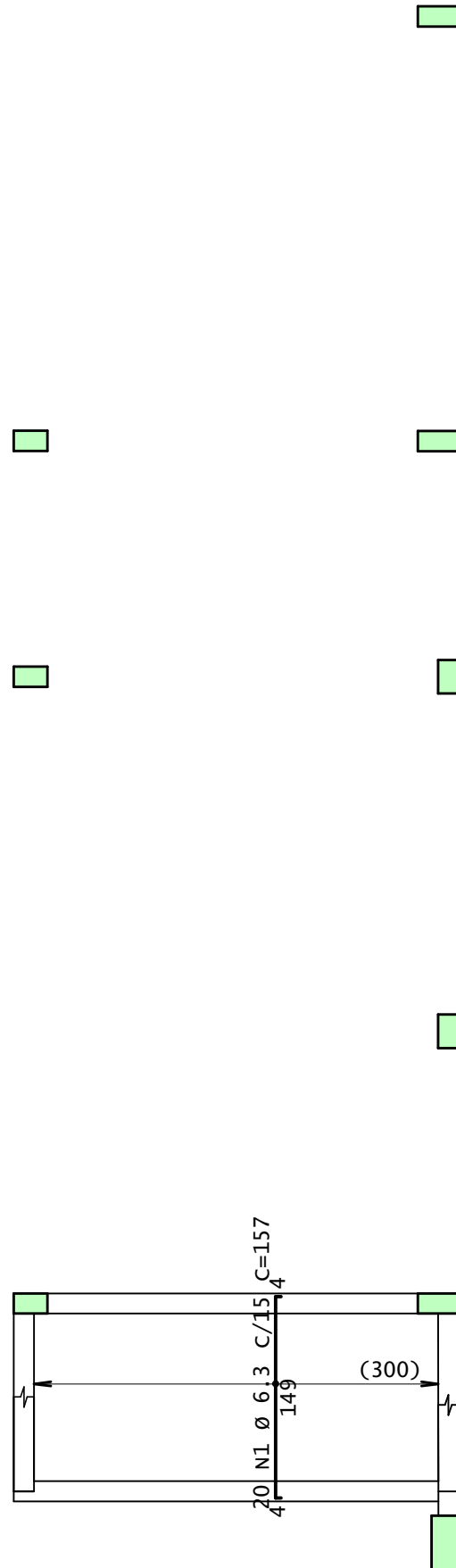
Nível Intermediário - Armadura negativa principal

1X



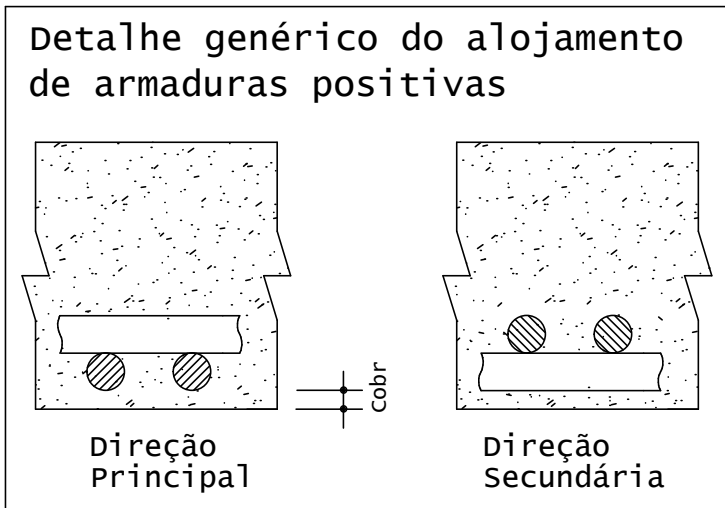
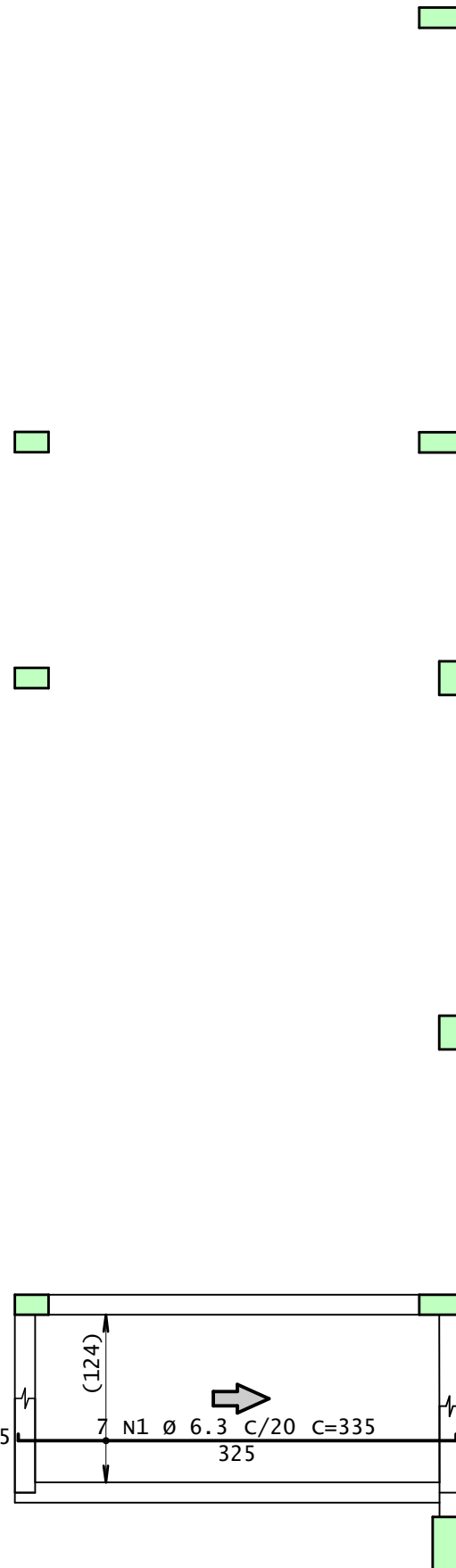
Nível Intermediário - Armadura negativa secundaria

1X



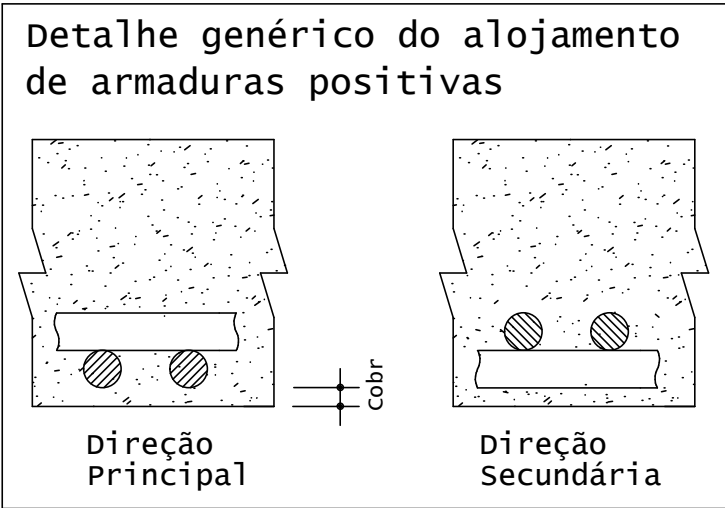
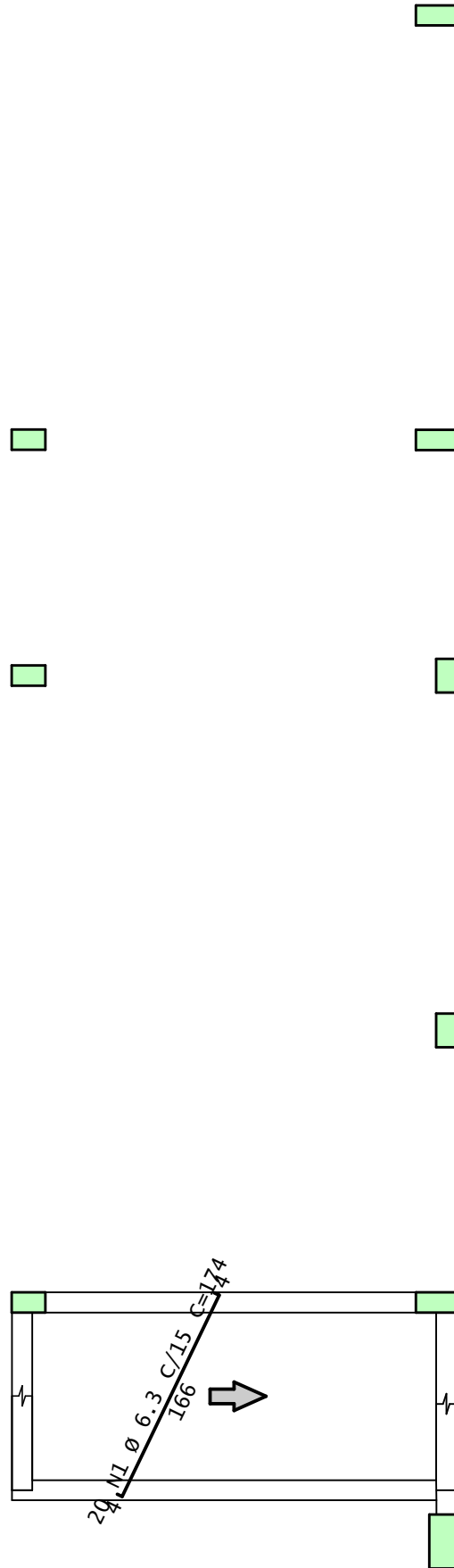
Nível Intermediário - Armadura positiva principal

1X



Nível Intermediário - Armadura positiva secundaria

1X



AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT	TOTAL
		mm		cm	cm
Nível Intermediário - Armadura negativa principal	50A	1	6.3	14	105
Nível Intermediário - Armadura negativa secundaria	50A	1	6.3	20	157
Nível Intermediário - Armadura positiva principal	50A	1	6.3	7	335
Nível Intermediário - Armadura positiva secundaria	50A	1	6.3	20	174

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
50A	6.3	104	26
Peso Total	50A =		26 kgf

Acesse o site do projeto através desse QR Code, veja o Modelo 3D da estrutura e baixe todos os documentos relativos a esse projeto ➡

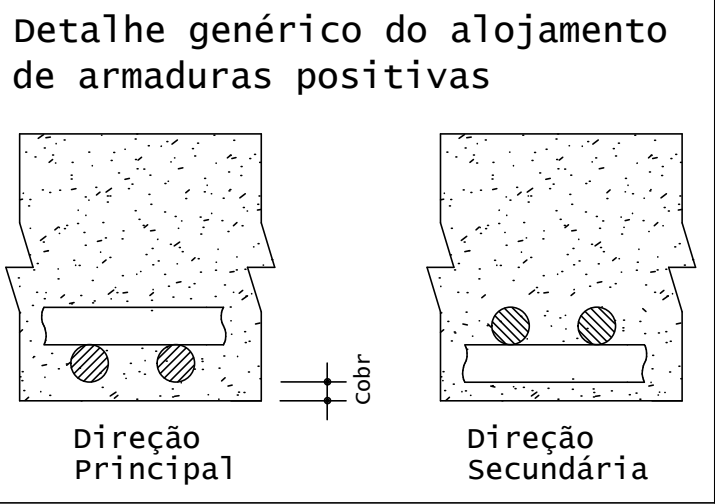
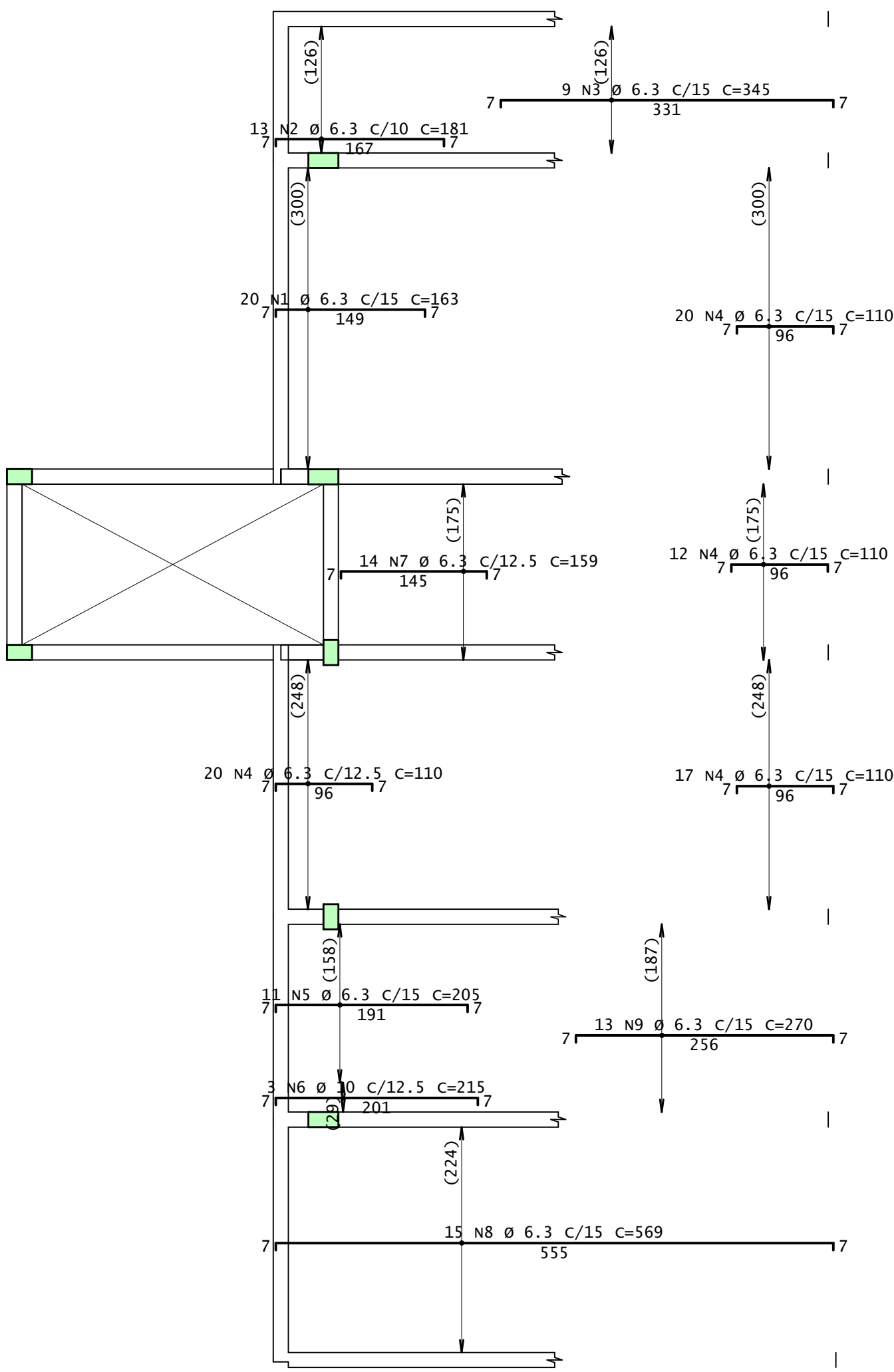


ANDRÉ RODRIGUES
Engenheiro Estrutural
(83) 9 9644 2240
andrerodrigues.eng.br
contato@andrerodrigues.eng.br

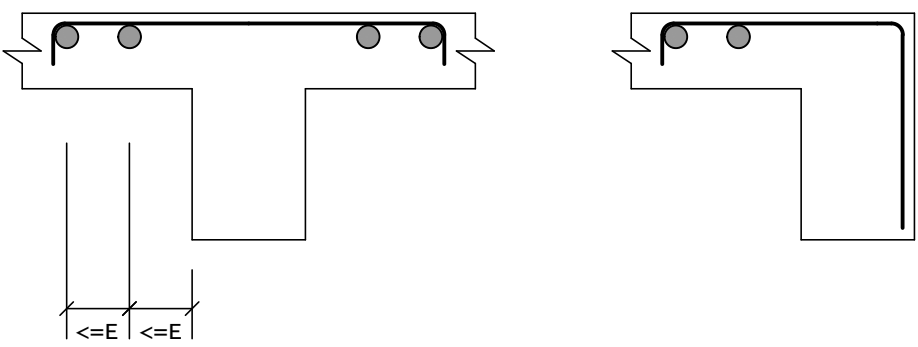
CLIENTE:	Thyago Ramon	DESENHO Nº: 024
OBRA:	Residência Unifamiliar	OBS: Concreto: fck: 25 MPa ECS: 24150 MPa Atente-se ao cobrimento Leia o Memorial Descritivo
TÍTULO:	DETALHAMENTO: LAJES - NÍVEL INTERMEDIÁRIO	
DATA:	01/07/2021	ESCALA: 1:50

Cobertura - Armadura negativa principal

1x

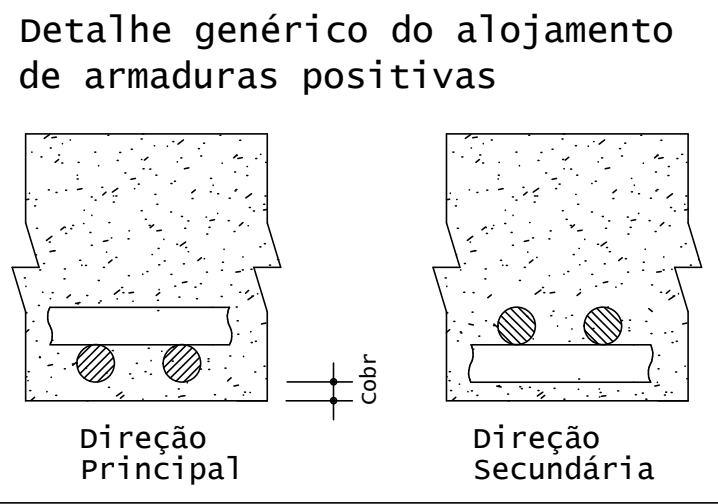
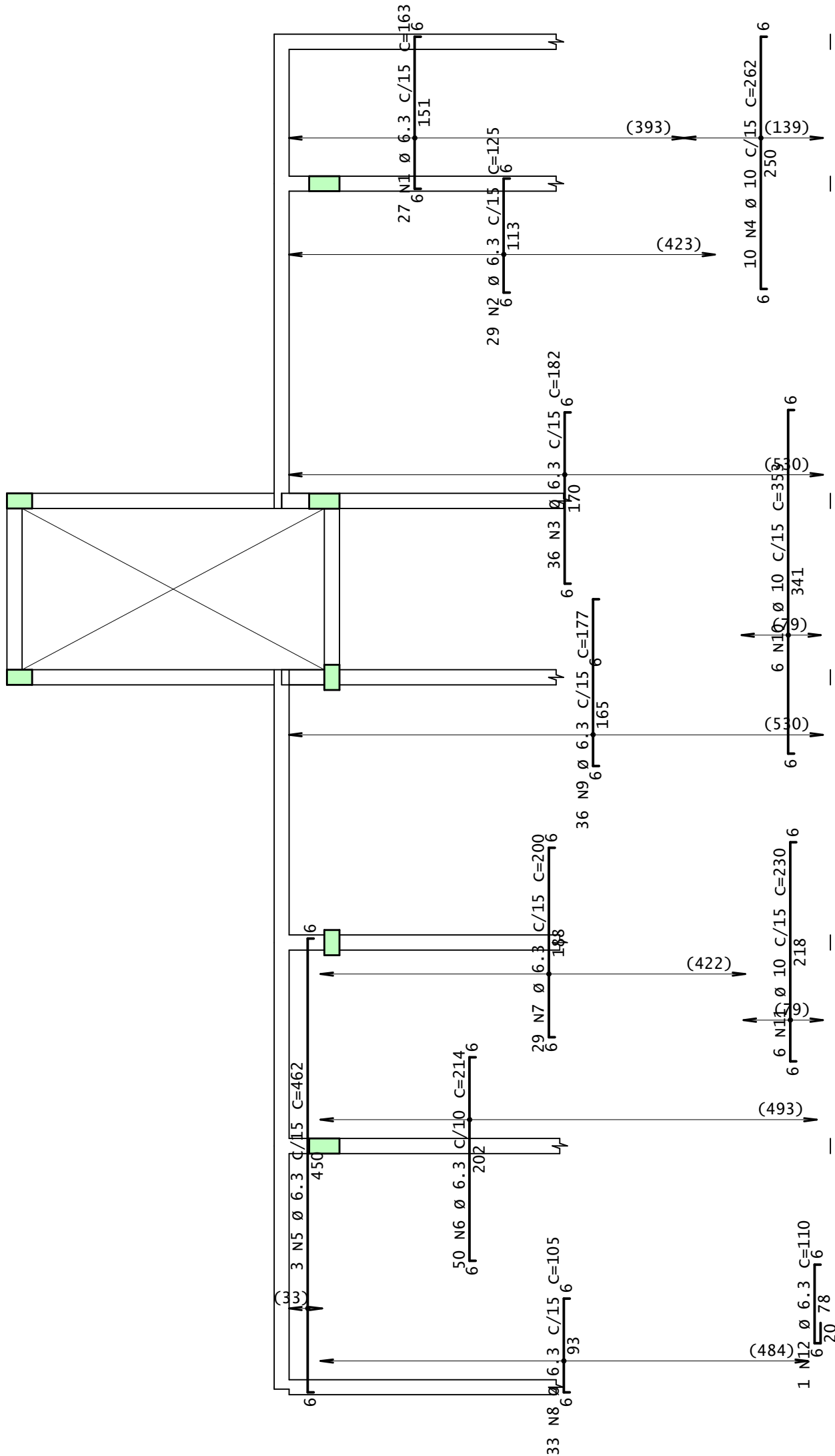


DETALHE TÍPICO DE FERROS DE DISTRIBUIÇÃO DE ARMADURA NEGATIVA

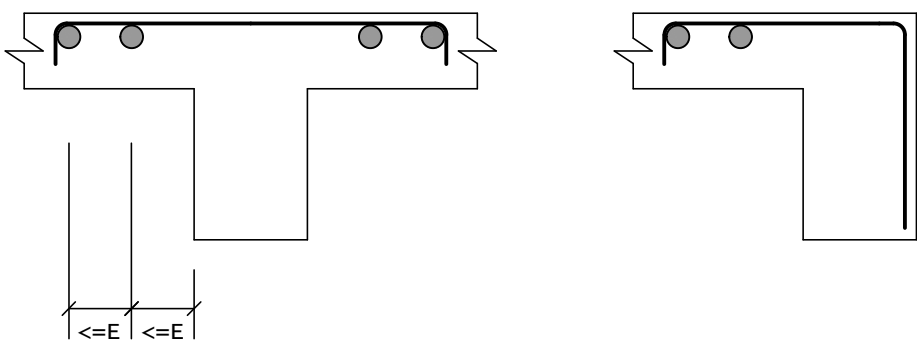


Cobertura - Armadura negativa secundaria

1x



DETALHE TÍPICO DE FERROS DE DISTRIBUIÇÃO DE ARMADURA NEGATIVA



AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT	TOTAL
				mm	cm
Cobertura - Armadura negativa principal					
50A	1	6.3	20	163	3260
50A	2	6.3	13	181	2353
50A	3	6.3	9	345	3105
50A	4	6.3	69	110	7590
50A	5	6.3	11	205	2255
50A	6	10	3	215	645
50A	7	6.3	14	159	2226
50A	8	6.3	15	569	8535
50A	9	6.3	13	270	3510
Cobertura - Armadura negativa secundaria					
50A	1	6.3	27	163	4401
50A	2	6.3	29	125	3625
50A	3	6.3	36	182	6552
50A	4	10	10	262	2620
50A	5	6.3	3	462	1386
50A	6	6.3	50	214	10700
50A	7	6.3	29	200	5800
50A	8	6.3	33	105	3465
50A	9	6.3	36	177	6372
50A	10	10	6	353	2118
50A	11	10	6	230	1380
50A	12	6.3	1	110	110

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT mm	COMPR m	PESO kgf
50A	6.3	752	184
50A	10	68	42
Peso Total		50A =	226 kgf

Acesse o site do projeto através desse QR Code, veja o Modelo 3D da estrutura e baixe todos os documentos relativos a esse projeto ➡

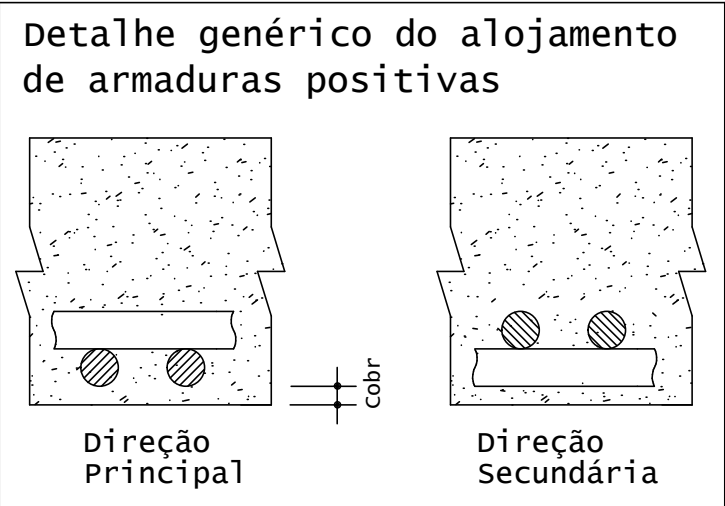
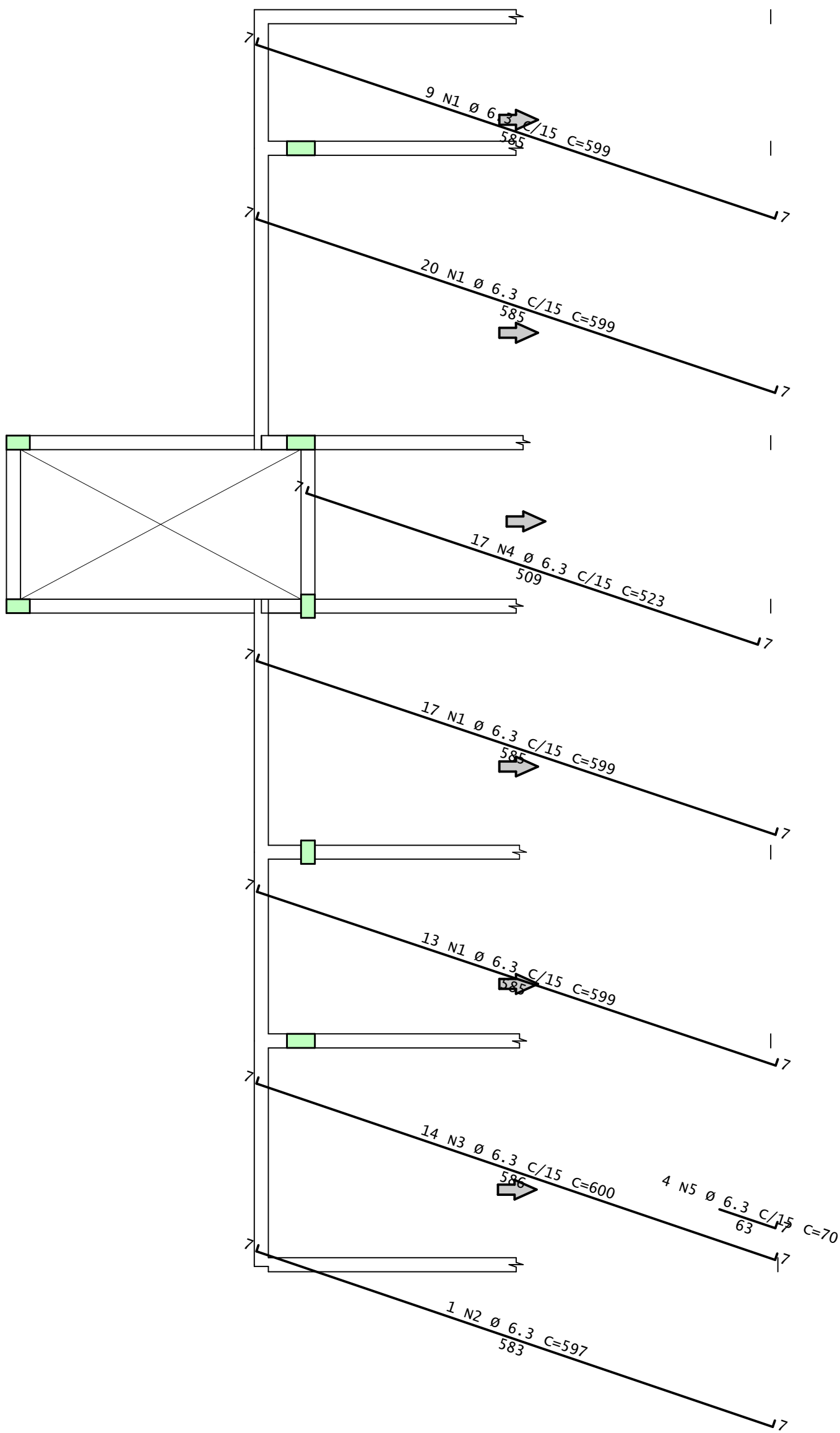


ANDRÉ RODRIGUES
Engenheiro Estrutural
(83) 9 9644 2240
andrerodrigues.eng.br
contato@andrerodrigues.eng.br

CLIENTE:	Thyago Ramon	DESENHO Nº: 025
OBRA:	Residência Unifamiliar	OBS: Concreto: fck: 25 MPa ECS: 24150 MPa Atente-se ao cobrimento Leia o Memorial Descritivo
TÍTULO:	DETALHAMENTO: LAJES - COBERTURA	
DATA:	01/07/2021	ESCALA: 1:50

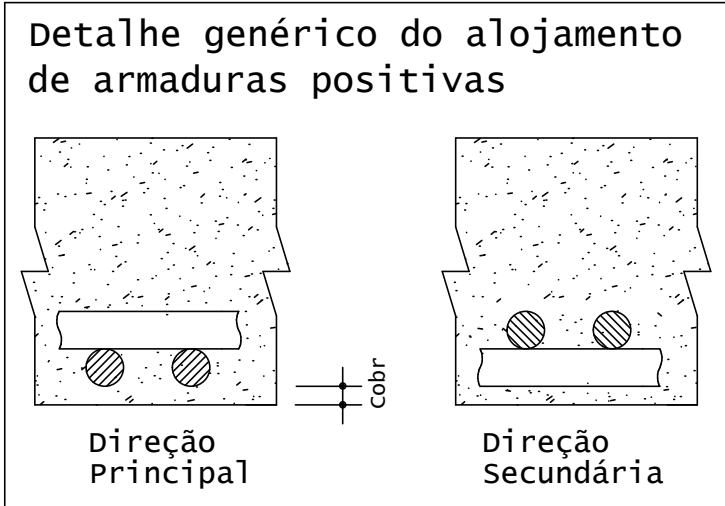
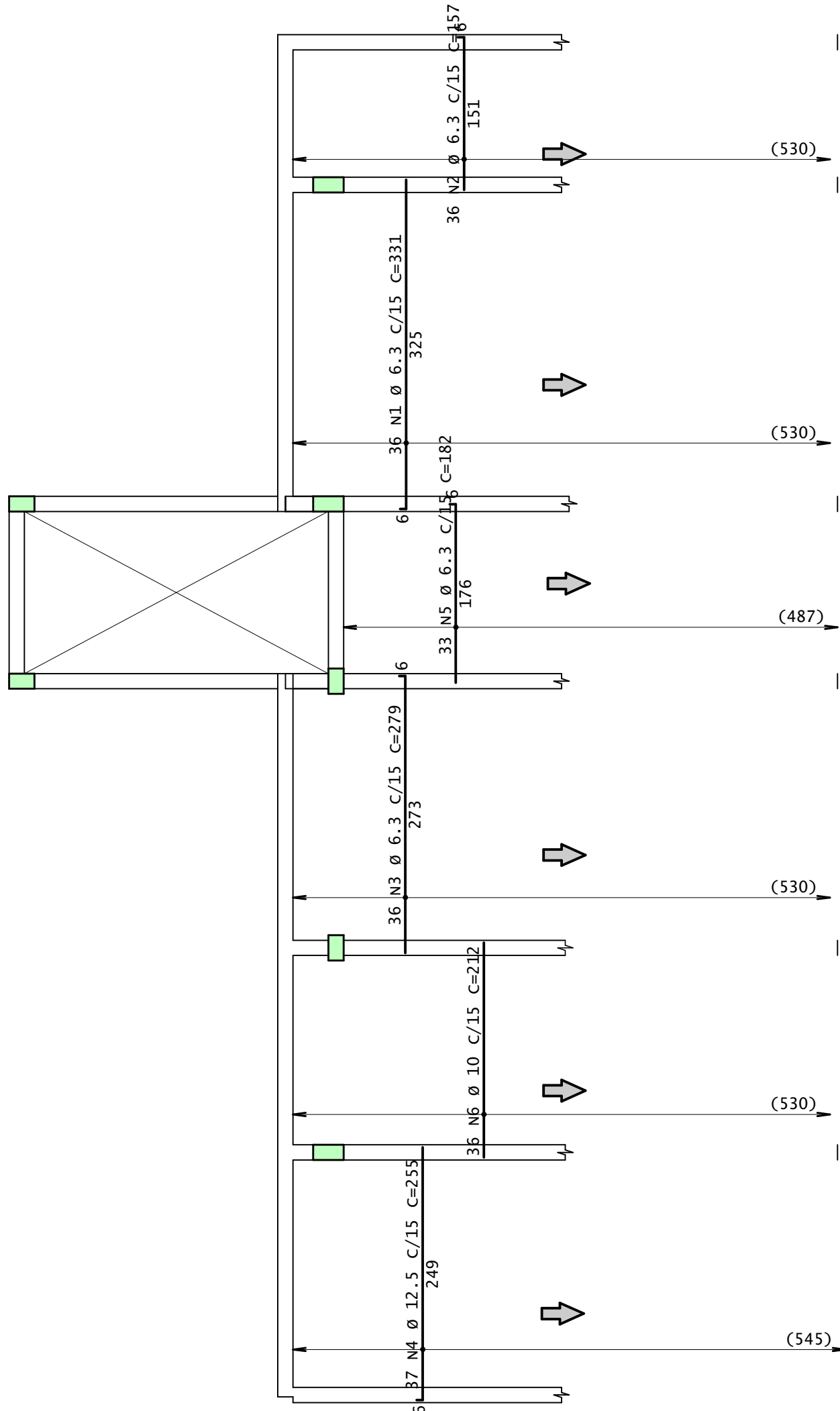
Cobertura - Armadura positiva principal

1x



Cobertura - Armadura positiva secundaria

1x



AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT	TOTAL
				mm	cm
Cobertura - Armadura positiva principal					
50A	1	6.3	59	599	35341
50A	2	6.3	1	597	597
50A	3	6.3	14	600	8400
50A	4	6.3	17	523	8891
50A	5	6.3	4	70	280
Cobertura - Armadura positiva secundaria					
50A	1	6.3	36	331	11916
50A	2	6.3	36	157	5652
50A	3	6.3	36	279	10044
50A	4	12.5	37	255	9435
50A	5	6.3	33	182	6006
50A	6	10	36	212	7632

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT mm	COMPR m	PESO kgf
50A	6.3	871	213
50A	10	76	47
50A	12.5	94	91
Peso Total		50A =	351 kgf

Acesse o site do projeto através desse QR Code, veja o Modelo 3D da estrutura e baixe todos os documentos relativos a esse projeto ➡



ANDRÉ RODRIGUES
Engenheiro Estrutural
(83) 9 9644 2240
andrerodrigues.eng.br
contato@andrerodrigues.eng.br

CLIENTE:	Thyago Ramon	DESENHO Nº: 026
OBRA:	Residência Unifamiliar	OBS: Concreto: fck: 25 MPa ECS: 24150 MPa Atente-se ao cobrimento Leia o Memorial Descritivo
TÍTULO:	DETALHAMENTO: LAJES - COBERTURA	
DATA:	01/07/2021	ESCALA: 1:50

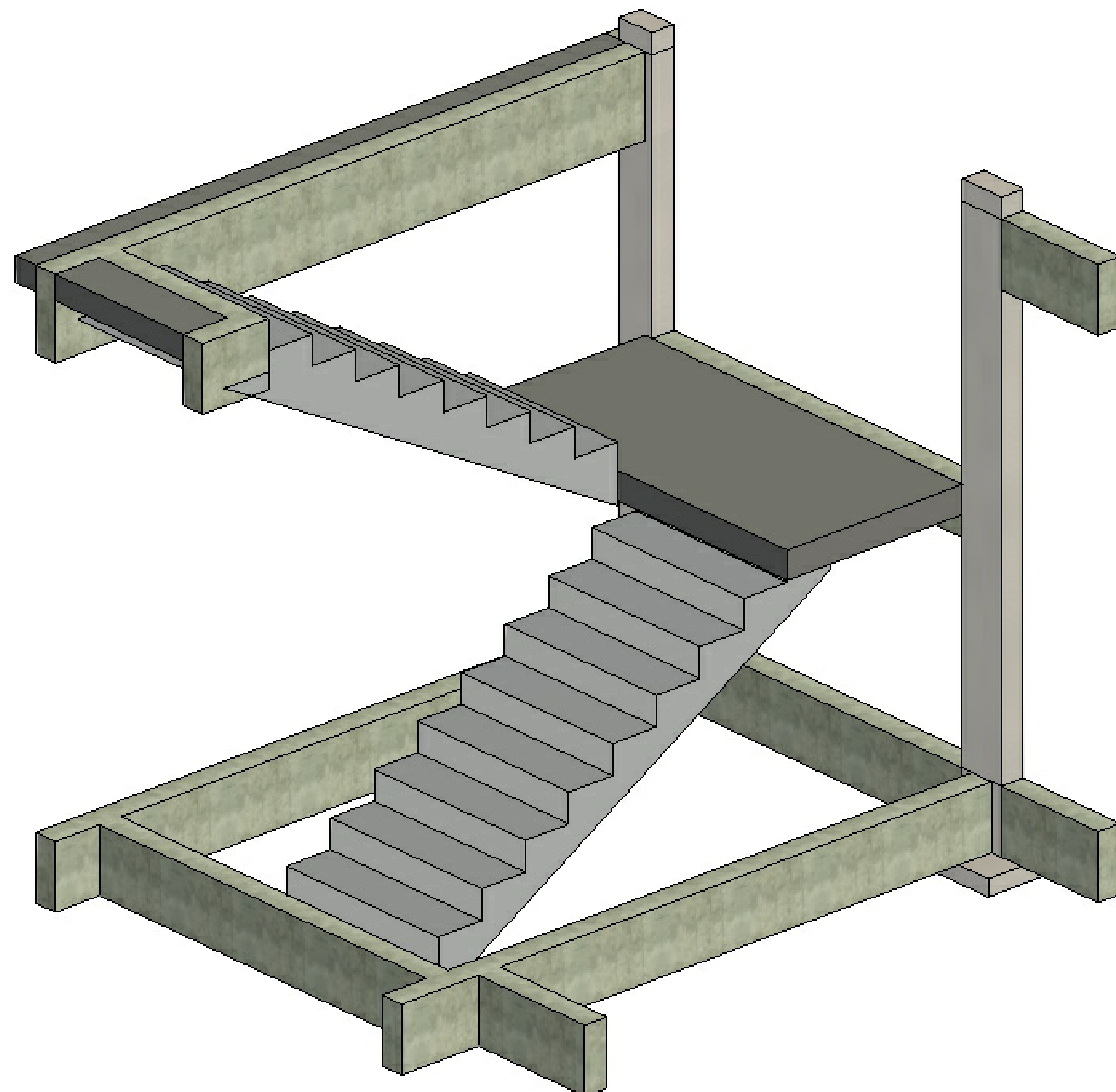
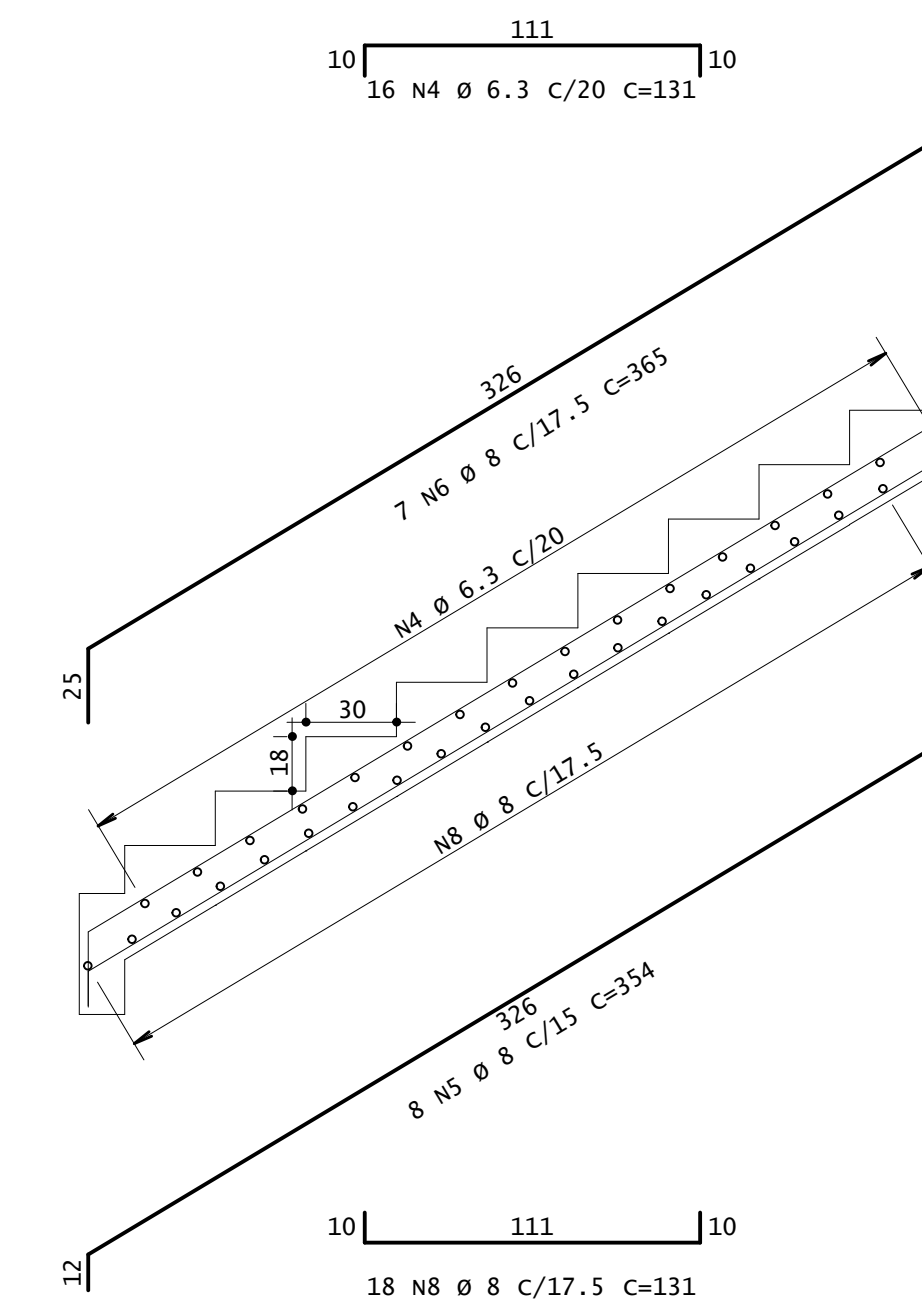
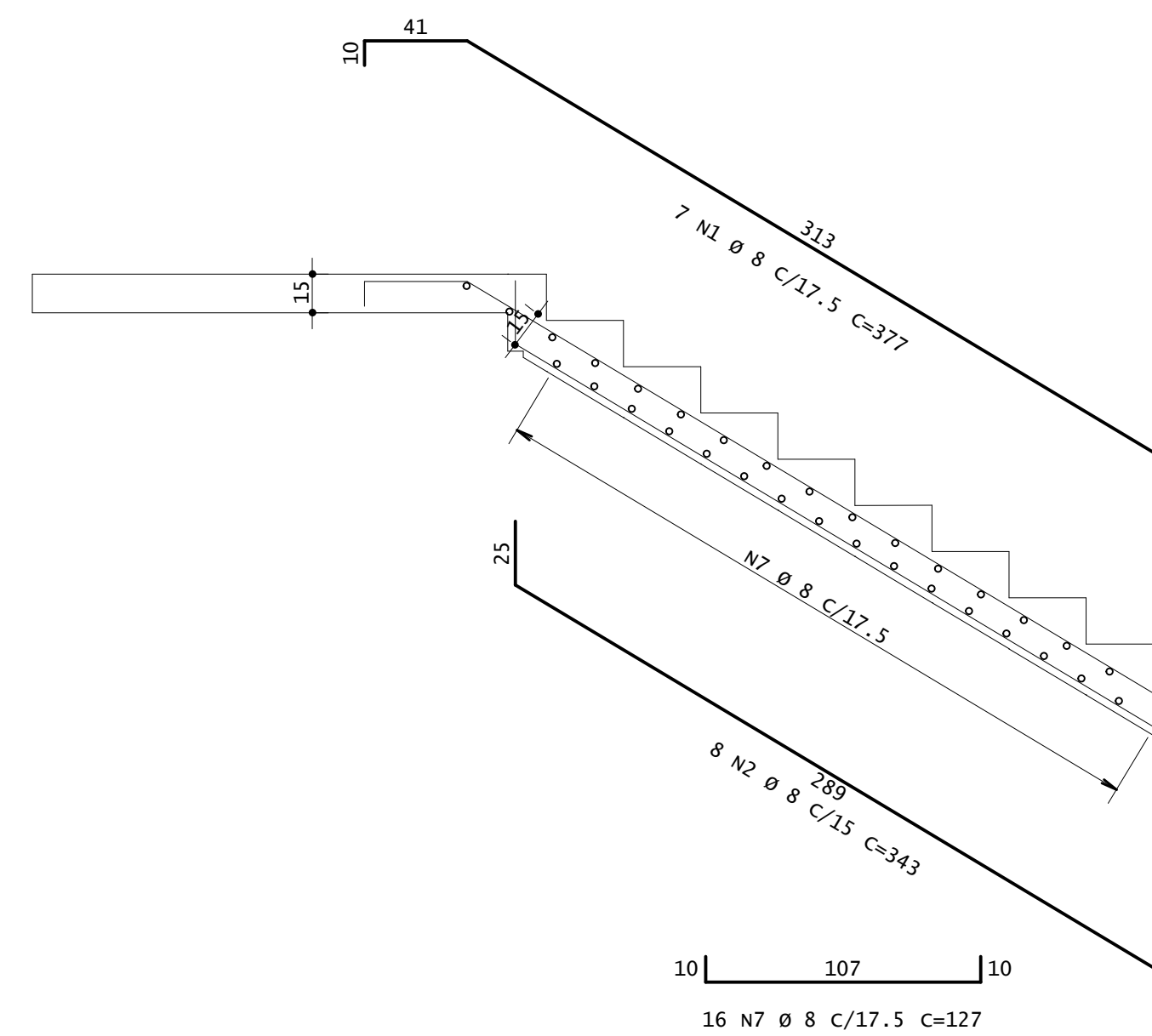
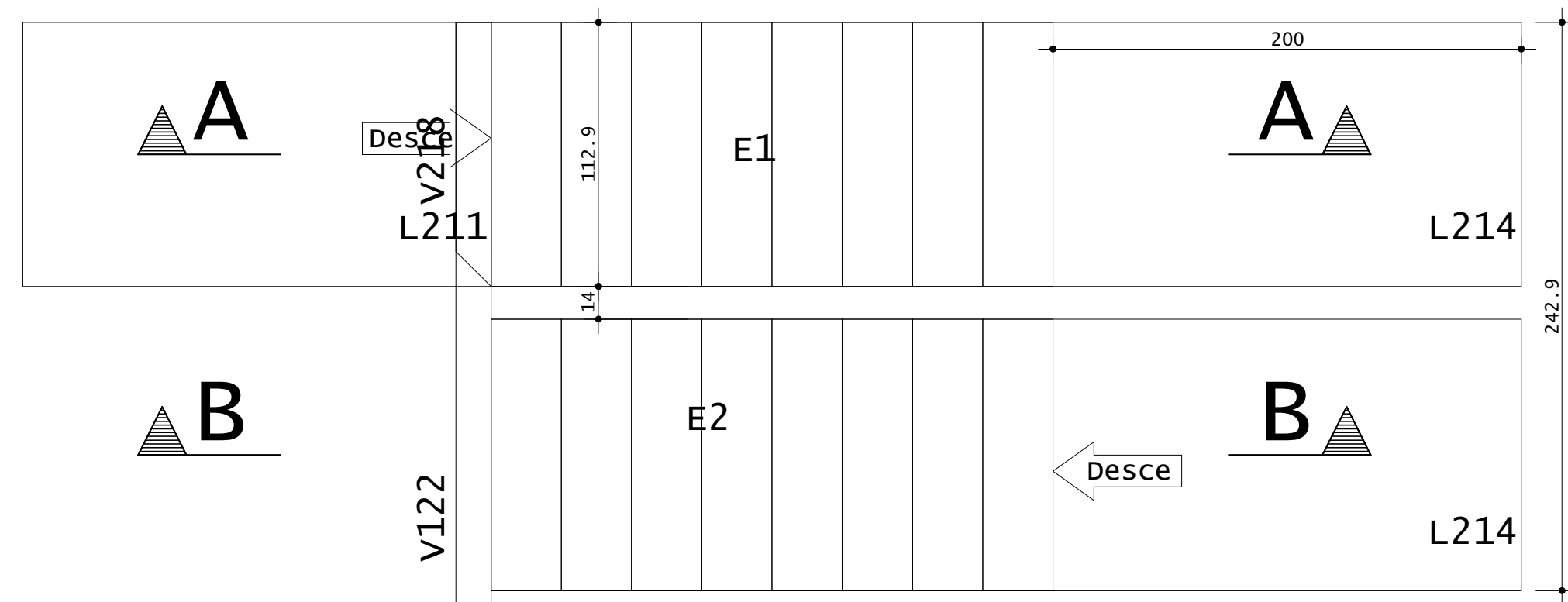
Planta Escada-1 - Térreo

Corte A-A

Corte B-B

AÇO	POS	BIT mm	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT cm	TOTAL cm
Planta Escada-1 - Térreo					
50A	1	8	7	377	2639
50A	2	8	8	343	2744
50A	4	6,3	16	131	2096
50A	5	8	8	354	2832
50A	6	8	7	365	2555
50A	7	8	16	127	2032
50A	8	8	18	131	2358

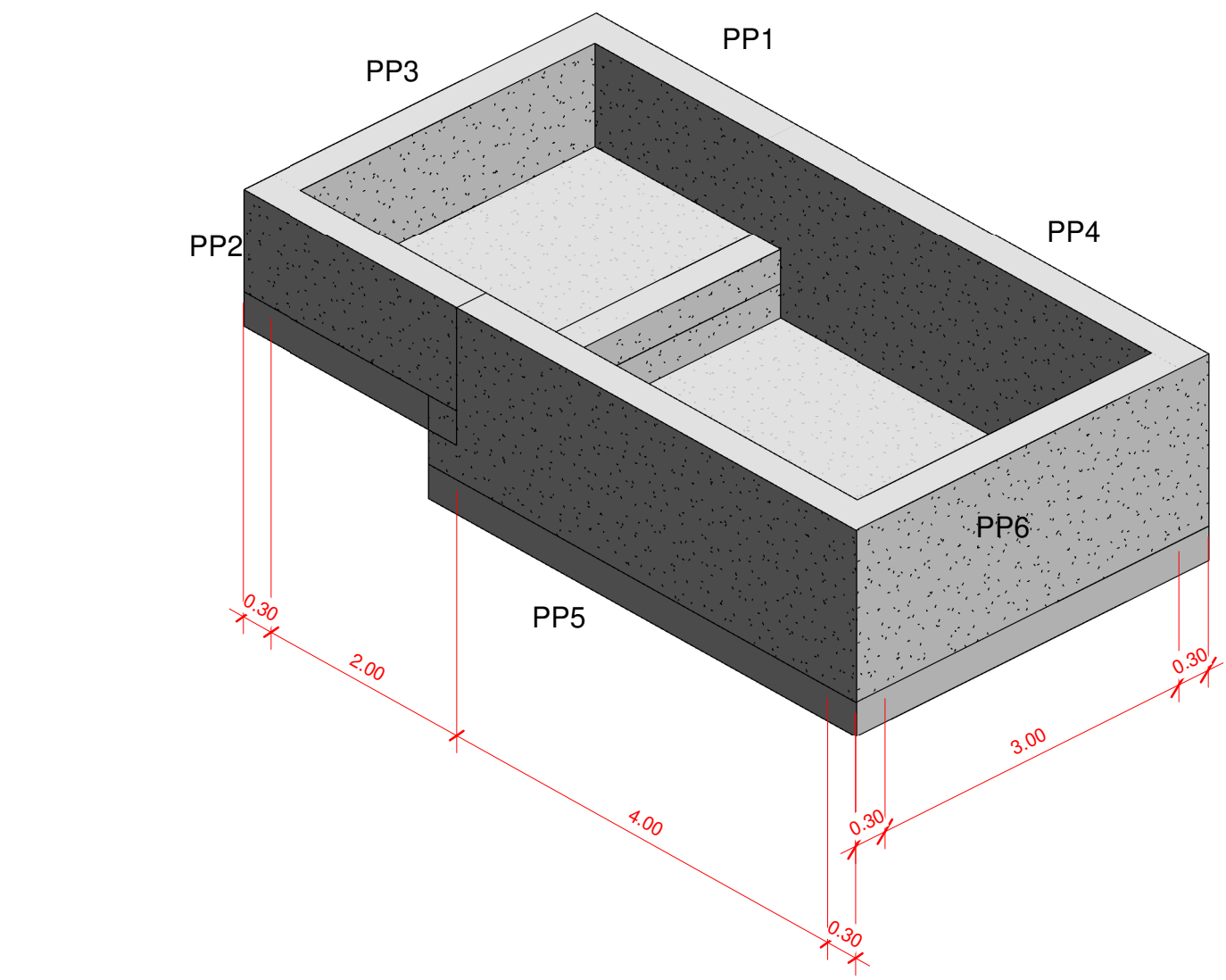
RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT mm	COMPR m	PESO kgf
50A	6.3	21	5
50A	8	152	60
Peso Total	50A =		65 kgf



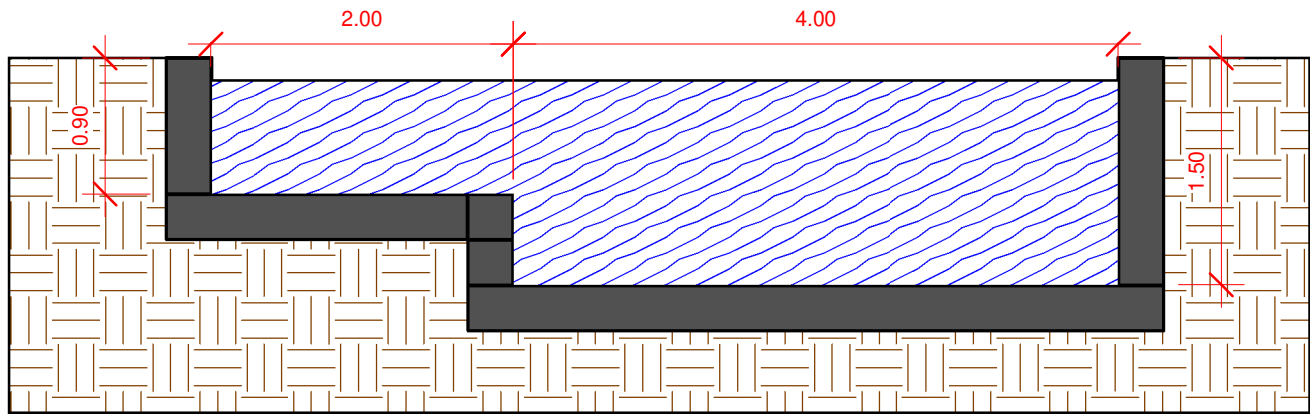
Acesse o site do projeto através desse QR Code, veja o Modelo 3D da estrutura e baixe todos os documentos relativos a esse projeto ➡



CLIENTE:	Thyago Ramon		DESENHO Nº: 027
OBRA:	Residência Unifamiliar		OBOS: Concreto: fck: 25 MPa ECS: 24150 MPa Atente-se ao cobrimento Leia o Memorial Descritivo
TÍTULO:	DETALHAMENTO: ESCADA		
DATA:	01/07/2021	ESCALA:	1:25

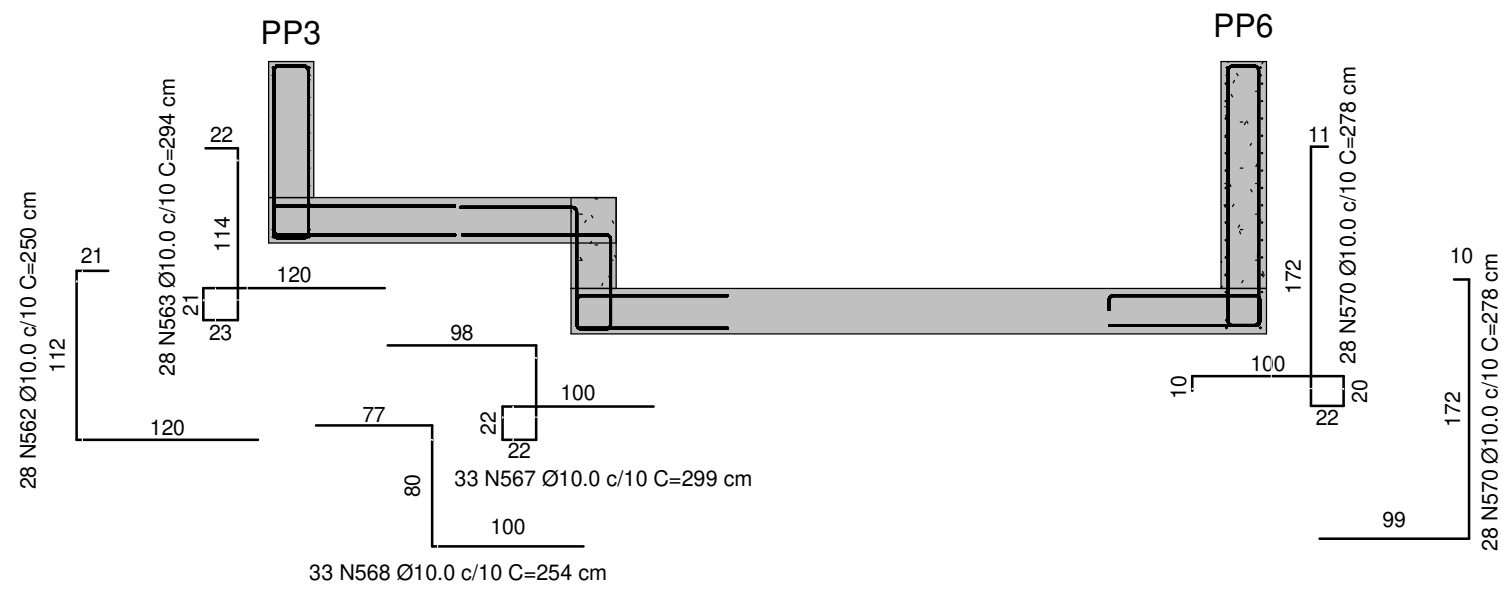


ISOMÉTRICO - PISCINA



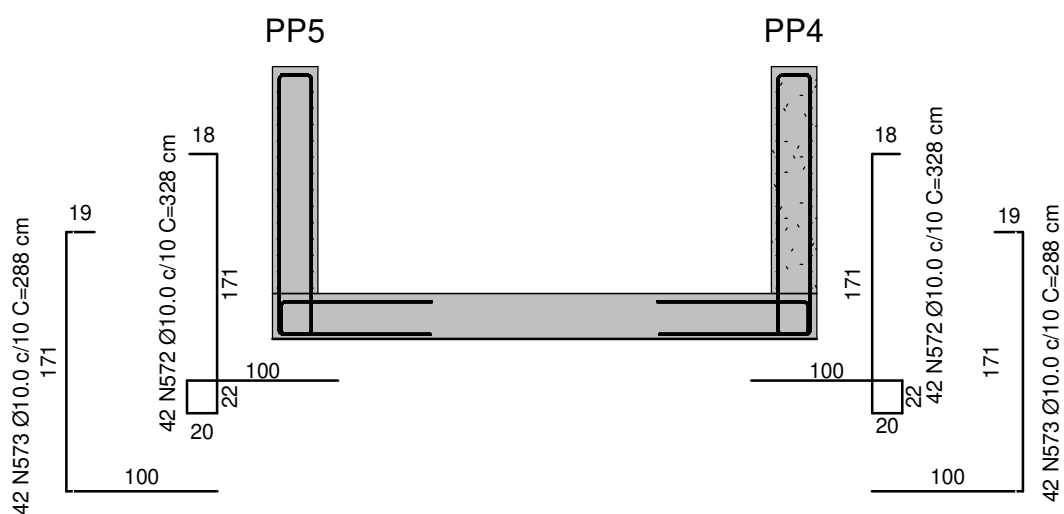
Detalhe - Piscina

1 : 50



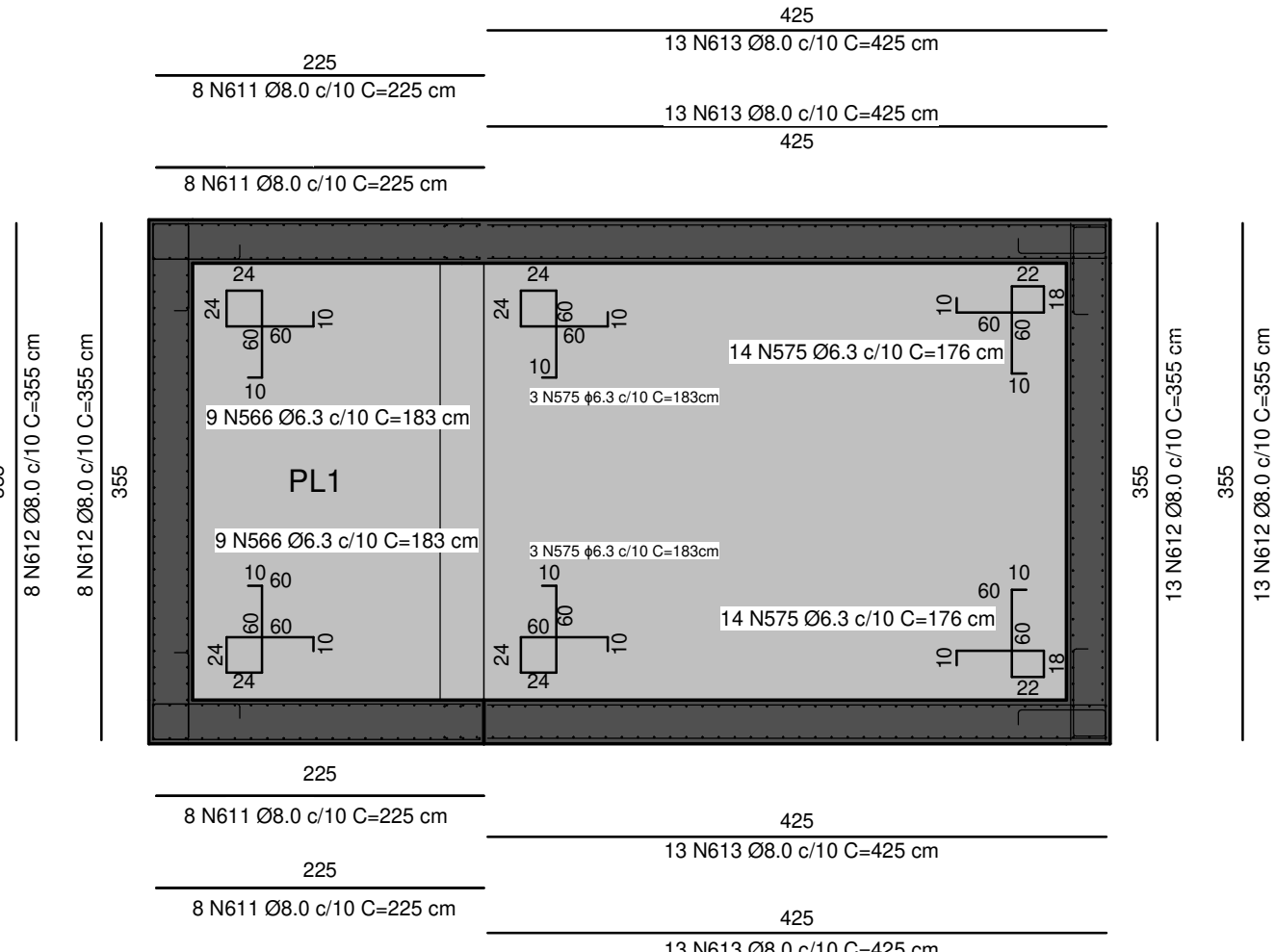
Corte 1

1 : 50



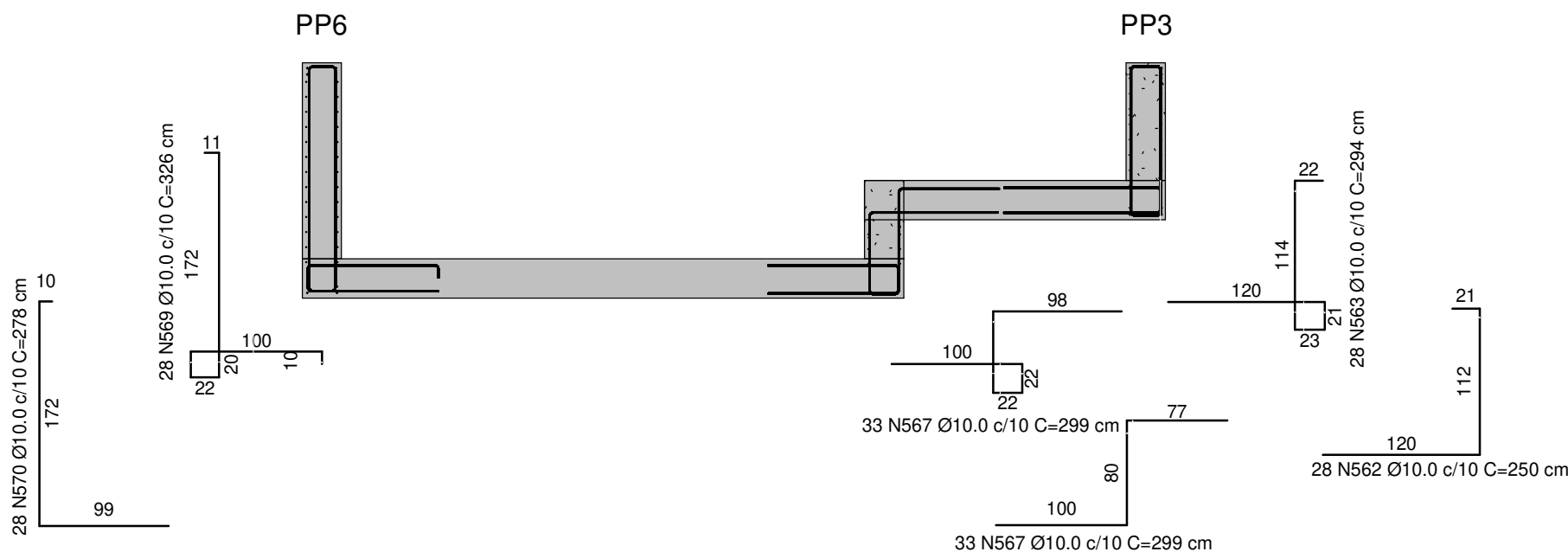
Corte 3

1 : 50



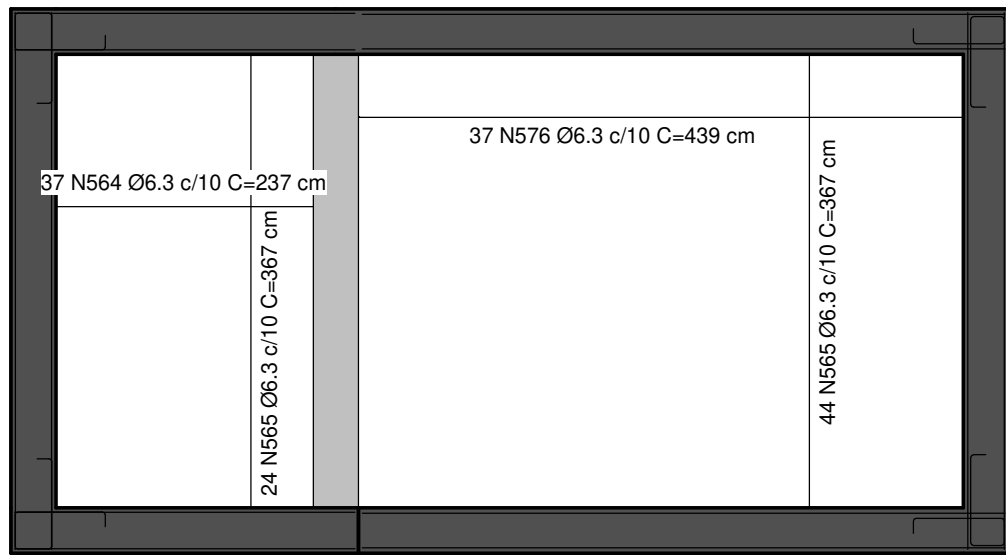
Piscina - Armaduras
Laterais

1 : 50



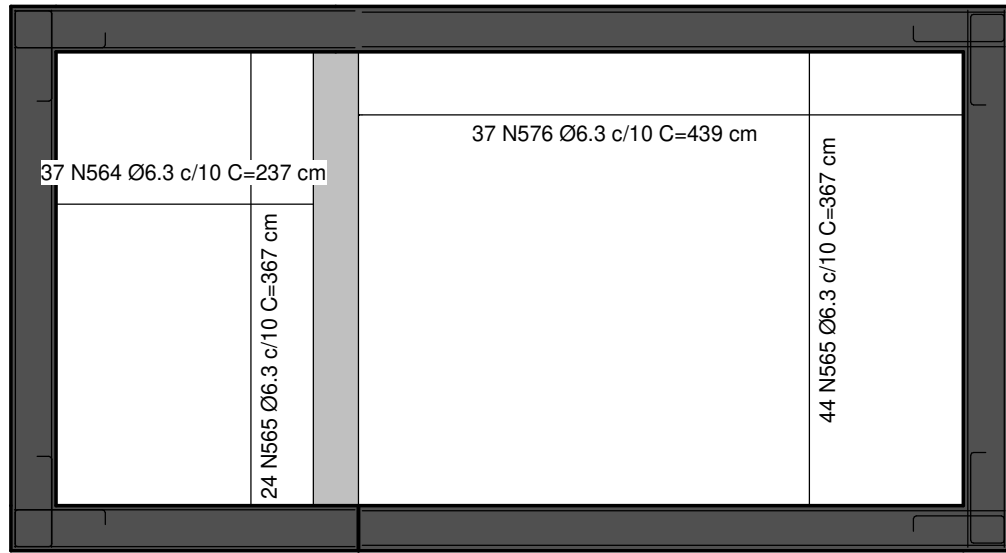
Corte 4

1 : 50



Piscina - Armaduras
Positivas das Lajes

1 : 50



Piscina - Armaduras
Negativas das Lajes

1 : 50

Resumo de Aço da Piscina		
Tipo	Comprimen to mais Perdas	Qtde Barras
6.3 CA-50	1179.86	98
8 CA-50	486.31	41
10 CA-50	1382.67	115
12.5 CA-50	62.48	5

Acesse o site do projeto
através desse QR Code,
veja o Modelo 3D da
estrutura e baixe todos os
documentos relativos
a esse projeto ➔



ANDRÉ RODRIGUES
Engenheiro Estrutural
(83) 9 9644 2240
andrerodrigues.eng.br
contato@andrerodrigues.eng.br

CLIENTE:	Thyago Ramon	DESENHO Nº: 028
OBRA:	Residência Unifamiliar	OBS: Concreto: fck: 25 MPa ECS: 24150 MPa Atente-se ao cobrimento Leia o Memorial Descritivo
TÍTULO:	DETALHAMENTO: PISCINA	
DATA:	01/07/2021	ESCALA: 1:50