

ANDRÉ RODRIGUES

Engenheiro Estrutural

SUMÁRIO:

- 1) PLANTA DE LOCAÇÃO / FORMAS: FUNDO PISCINA
- 2) PLANTA DE FORMAS: BANHEIROS / TERRAÇO / COBERTURA / PERSPECTIVA
- 3) ELEVAÇÕES
- 4) DETALHAMENTO DE SAPATAS
- 5) DETALHAMENTO DE PILARES
- 6) DETALHAMENTO DE PILARES
- 7) DETALHAMENTO DAS VIGAS
- 8) DETALHAMENTO DAS VIGAS
- 9) DETALHAMENTO DAS VIGAS
- 10) DETALHAMENTO DAS VIGAS
- 11) DETALHAMENTO DA LAJE: FUNDO PISCINA
- 12) DETALHAMENTO DA LAJE: TERRAÇO
- 13) DETALHAMENTO DA LAJE: COBERTURA

PROJETO ESTRUTURAL

ÁREA DE LAZER

NOTAS ESPECÍFICAS

ABNT NBR 6118:2014 - PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO - PROCEDIMENTO

ABNT NBR 6120:1980 VERSÃO CORRIGIDA:2000 – CARGAS PARA O CÁLCULO DE ESTRUTURAS DE EDIFICAÇÕES – PROCEDIMENTO

ABNT NBR 6122:2010 – PROJETO E EXECUÇÃO DE FUNDAÇÕES – PROCEDIMENTO

ABNT NBR 6123:1988 VERSÃO CORRIGIDA 2:2013 – FORÇAS DEVIDAS AO VENTO EM EDIFICAÇÕES – PROCEDIMENTO

ABNT NBR 8681:2003 VERSÃO CORRIGIDA:2004 – AÇÕES E SEGURANÇA NAS ESTRUTURAS – PROCEDIMENTO

ABNT NBR 8953:2015 – CONCRETO PARA FINS ESTRUTURAIS – CLASSIFICAÇÃO POR GRUPOS DE RESISTÊNCIA E CONSISTÊNCIA

ABNT NBR 12655:2015 VERSÃO CORRIGIDA:2015 - CONCRETO DE CIMENTO PORTLAND - PREPARO, CONTROLE, RECEBIMENTO E ACEITAÇÃO - PROCEDIMENTO

CONSIDERAÇÕES GERAIS

1. CONFERIR MEDIDAS DO PROJETO ARQUITETÔNICO. QUALQUER ALTERAÇÃO DEVE SER NOTIFICADA AOS AUTORES;
2. A EXECUÇÃO DEVERÁ SER FEITA POR PROFISSIONAL HABILITADO E O MESMO DEVERÁ TOMAR CONHECIMENTO DE TODAS AS FOLHAS REFERENTES À OBRA;
3. A RESPONSABILIDADE PELA FISCALIZAÇÃO DA OBRA É DO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL TÉCNICO;
4. TODA E QUALQUER ALTERAÇÃO NO RESPECTIVO PROJETO, DEVERÁ PRIMEIRAMENTE, SER CONSULTADO O ENGENHEIRO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO E O MESMO DEVERÁ EMITIR PARACER SOBRE A POSSÍVEL ALTERAÇÃO;
5. TODOS OS DIREITOS DE REPRODUÇÃO ESTÃO RESERVADOS AOS AUTORES DOS PROJETOS SENDO QUE A CÓPIA NÃO AUTORIZADA SERÁ ENQUADRA COMO VIOLAÇÃO DE DIREITOS AUTORIAIS.
6. OBSERVAR OS NÍVEIS DAS LAJES E VIGAS E VERIFICAR INDICAÇÃO DE DESNÍVEL E CORTES;
7. NAS PEÇAS EM CONTATO COM O SOLO, UTILIZAR 5 cm DE CONCRETO MAGRO.

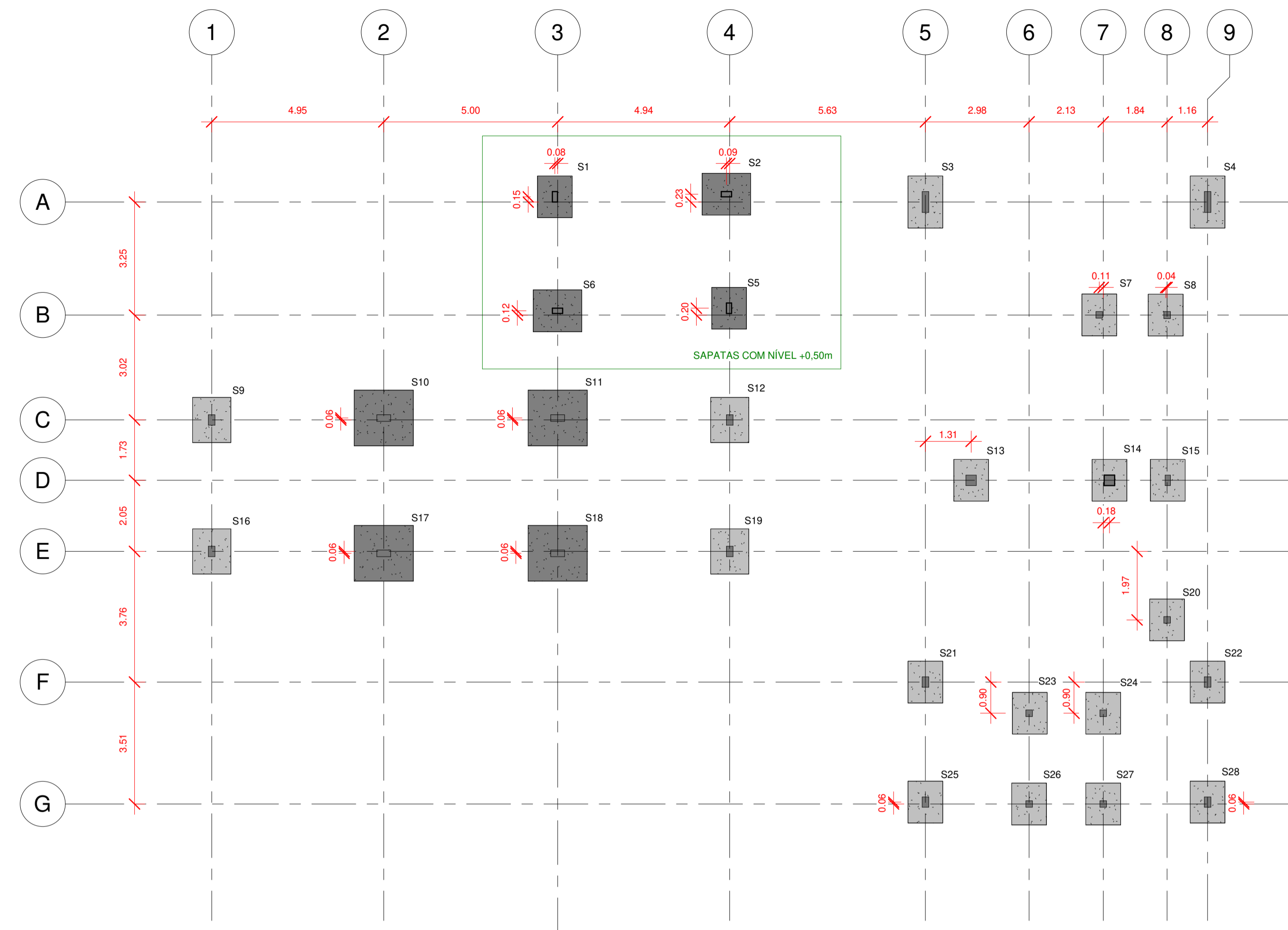
8. PARA MELHOR INTERPRETAÇÃO DO PROJETO, IMPRIMIR ESSE PROJETO COLORIDO

COBRIMENTO MÍNIMO DAS ARMADURAS

LAJES	2,0 cm
VIGAS E PILARES	2,5 cm
ELEMENTOS EM CONTATO COM O SOLO	4,0 cm

OBSERVAÇÕES

CONCRETO CLASSE Eci FATOR A/C	VIGAS E PILARES C25 (25 MPa) 28000 MPa < 0,60	LAJES C25 (25 MPa) 28000 MPa < 0,60	LAJES TRELIÇADAS TR8, com capa de concreto de 6cm
-------------------------------	---	-------------------------------------	---



Dimensões dos Pilares

Pilar	Dimensões (cm)
-------	----------------

P1	15,0 x 30,0
P2	15,0 x 30,0
P3	19,0 x 60,0
P4	19,0 x 60,0
P5	15,0 x 30,0
P6	15,0 x 30,0
P7	19,0 x 19,0
P8	19,0 x 20,0
P9	19,0 x 30,0
P10	19,0 x 40,0
P11	19,0 x 40,0
P12	19,0 x 30,0
P13	30,0 x 30,0
P14	30,0 x 30,0
P15	15,0 x 30,0
P16	19,0 x 30,0
P17	19,0 x 40,0
P18	19,0 x 40,0
P19	19,0 x 30,0
P20	19,0 x 19,0
P21	19,0 x 30,0
P22	19,0 x 30,0
P23	19,0 x 19,0
P24	19,0 x 19,0
P25	19,0 x 30,0
P26	19,0 x 19,0
P27	19,0 x 19,0
P28	19,0 x 30,0

Dimensões das Sapatas

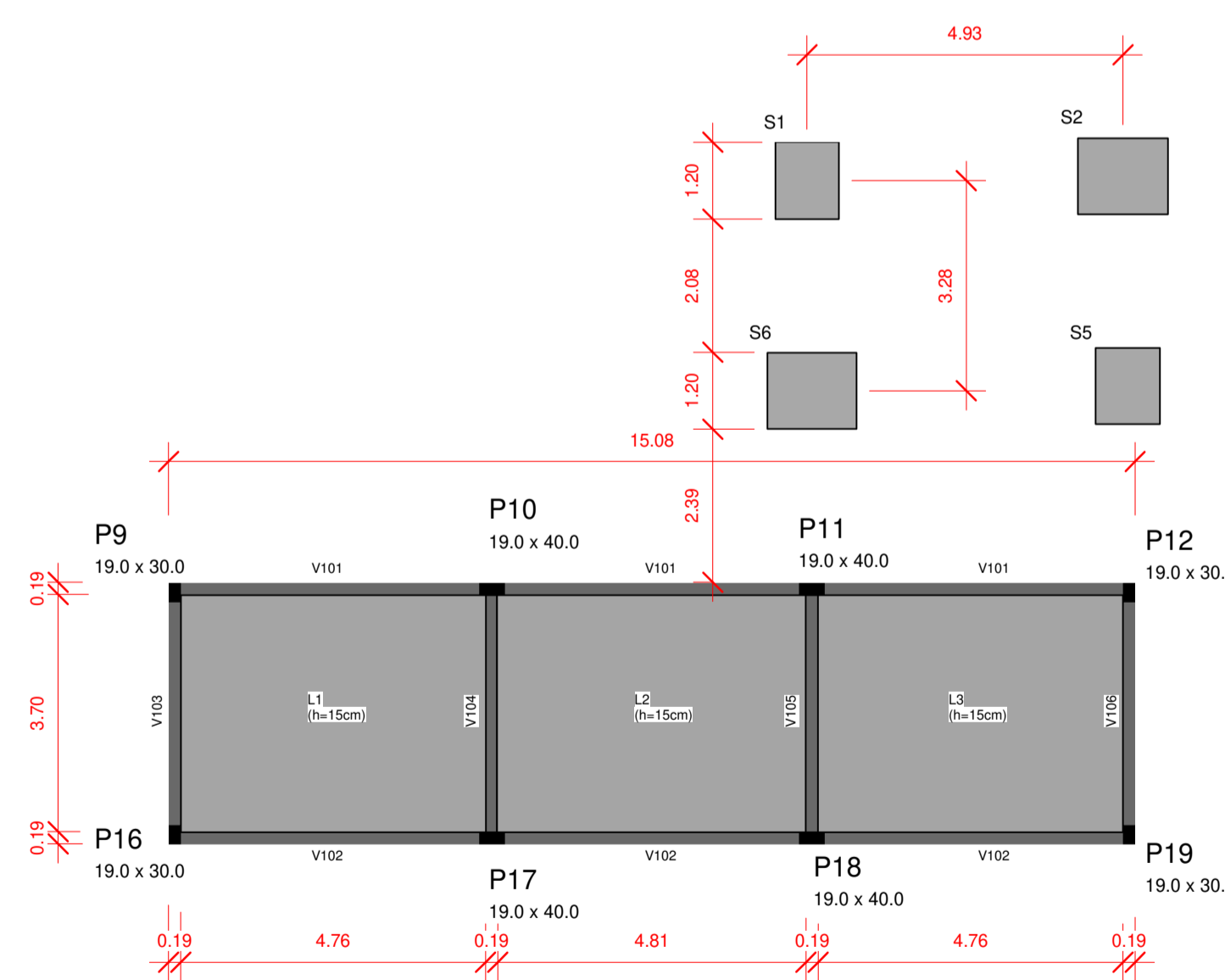
Sapata	Comprimento	Largura (m)	Altura (m)	Volume
--------	-------------	-------------	------------	--------

S1	100 cm	120 cm	80 cm	0,96 m³
S2	120 cm	140 cm	80 cm	1,34 m³
S3	100 cm	150 cm	80 cm	1,20 m³
S4	100 cm	150 cm	80 cm	1,20 m³
S5	100 cm	120 cm	80 cm	0,96 m³
S6	120 cm	140 cm	80 cm	1,34 m³
S7	100 cm	120 cm	80 cm	0,96 m³
S8	100 cm	120 cm	80 cm	0,96 m³
S9	110 cm	130 cm	80 cm	1,14 m³
S10	160 cm	170 cm	100 cm	2,72 m³
S11	160 cm	170 cm	100 cm	2,72 m³
S12	110 cm	130 cm	80 cm	1,14 m³
S13	100 cm	120 cm	80 cm	0,96 m³
S14	100 cm	120 cm	80 cm	0,96 m³
S15	100 cm	120 cm	80 cm	0,96 m³
S16	110 cm	130 cm	80 cm	1,14 m³
S17	160 cm	170 cm	100 cm	2,72 m³
S18	160 cm	170 cm	100 cm	2,72 m³
S19	110 cm	130 cm	80 cm	1,14 m³
S20	100 cm	120 cm	80 cm	0,96 m³
S21	100 cm	120 cm	80 cm	0,96 m³
S22	100 cm	120 cm	80 cm	0,96 m³
S23	100 cm	120 cm	80 cm	0,96 m³
S24	100 cm	120 cm	80 cm	0,96 m³
S25	100 cm	120 cm	80 cm	0,96 m³
S26	100 cm	120 cm	80 cm	0,96 m³
S27	100 cm	120 cm	80 cm	0,96 m³
S28	100 cm	120 cm	80 cm	0,96 m³

35,92 m³

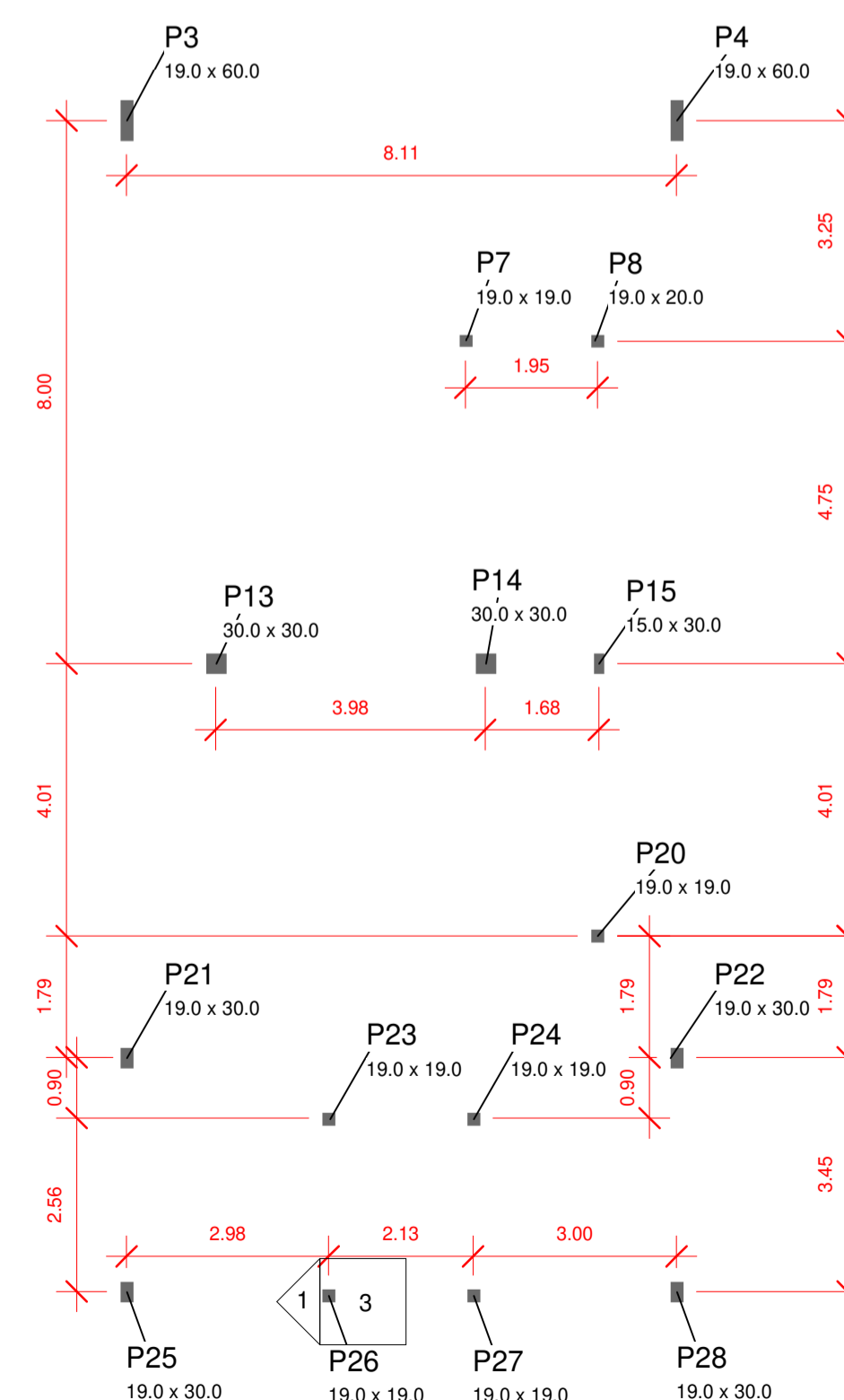
LOCAÇÃO DAS SAPATAS

1 : 100



FORMAS - FUNDO PISCINA

1 : 100



Perspectiva - Fundo Piscina

VIGAS DO FUNDO PISCINA

VIGA	Largura	Altura
V101	19 cm	40 cm
V102	19 cm	40 cm
V103	19 cm	40 cm
V104	15 cm	30 cm
V105	15 cm	30 cm
V106	19 cm	40 cm

ESTRUTURA



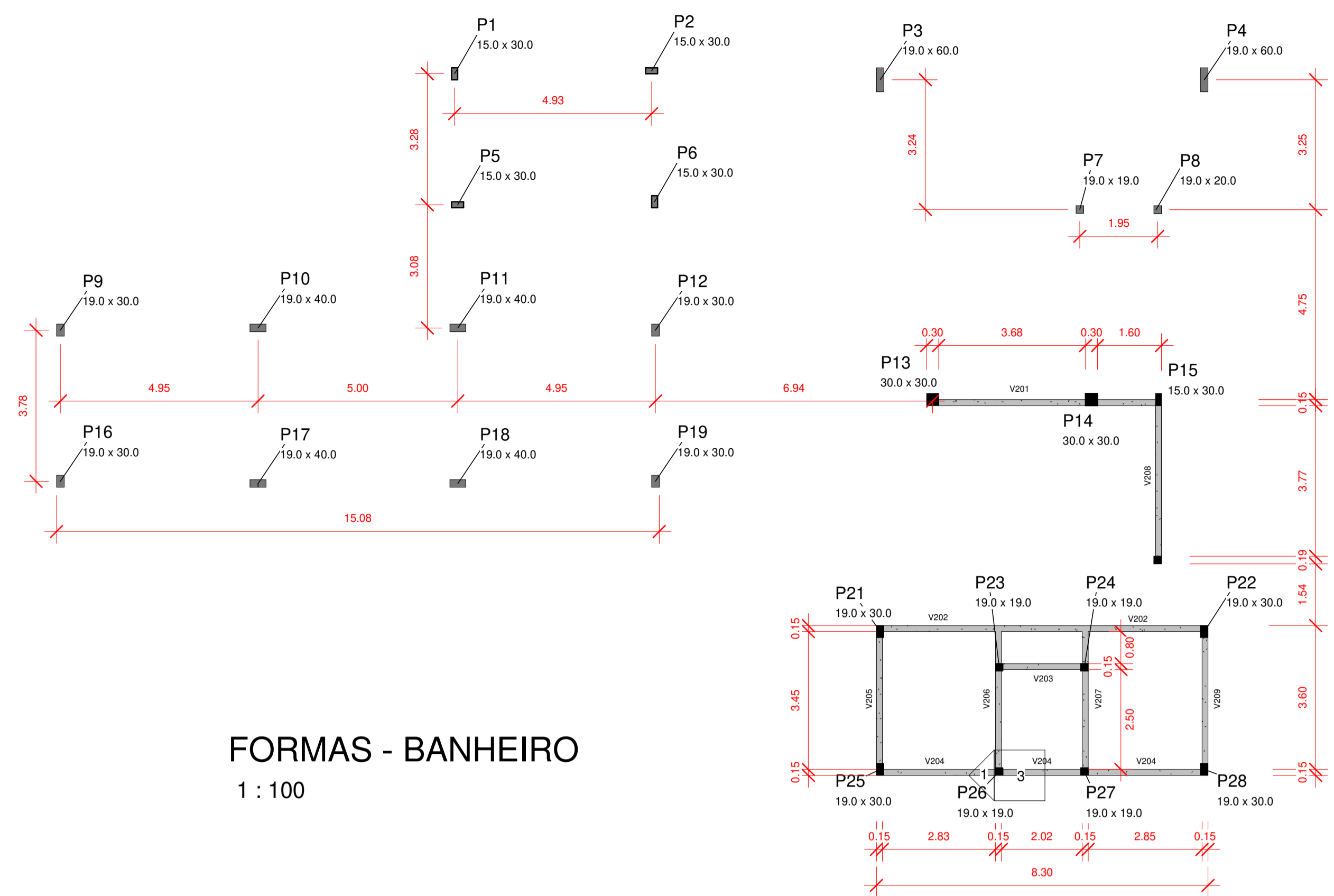
Acesse o site pela sua câmera

ANDRÉ RODRIGUES
Engenheiro Estrutural

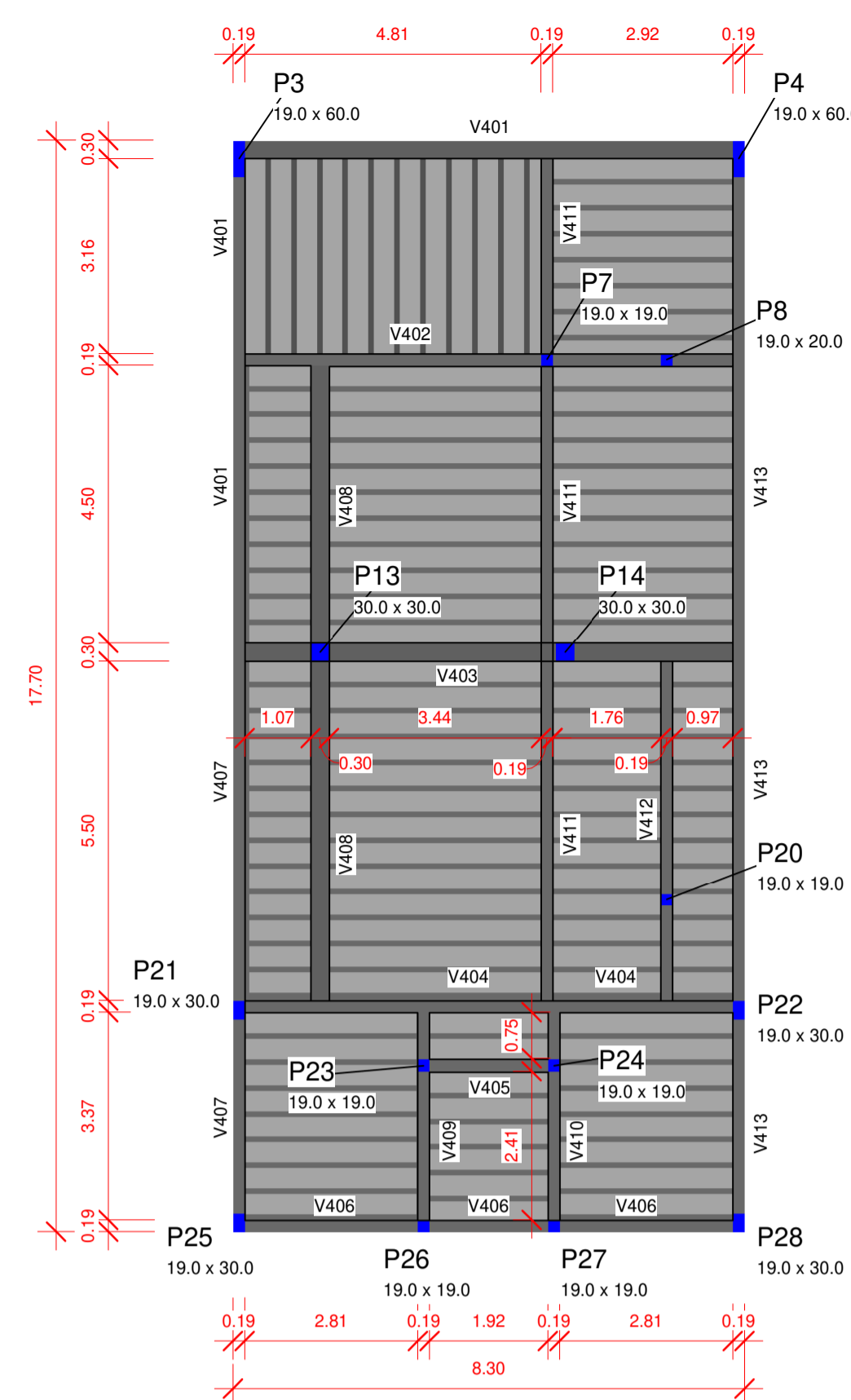
(83) 9 9644 2240
@andrerodrigueseng
andrerodrigues.eng.br
contato@andrerodrigues.eng.br

Cliente: Wellington Belo	Plancha nº: 01/13
Obra: Residência Unifamiliar Serra de São Bento - RN	Observações: Concreto: • fck = 25 MPa Atente-se aos cobrimentos Leia o Memorial Descritivo Confira a revisão atual no site da estrutura
Título: LOCAÇÃO DAS SAPATAS	
PLANTA DE FORMAS: • Fundo de Piscina	
Revisão nº: 01	Data: 27 / 06 / 2022
	Escala: Indicada

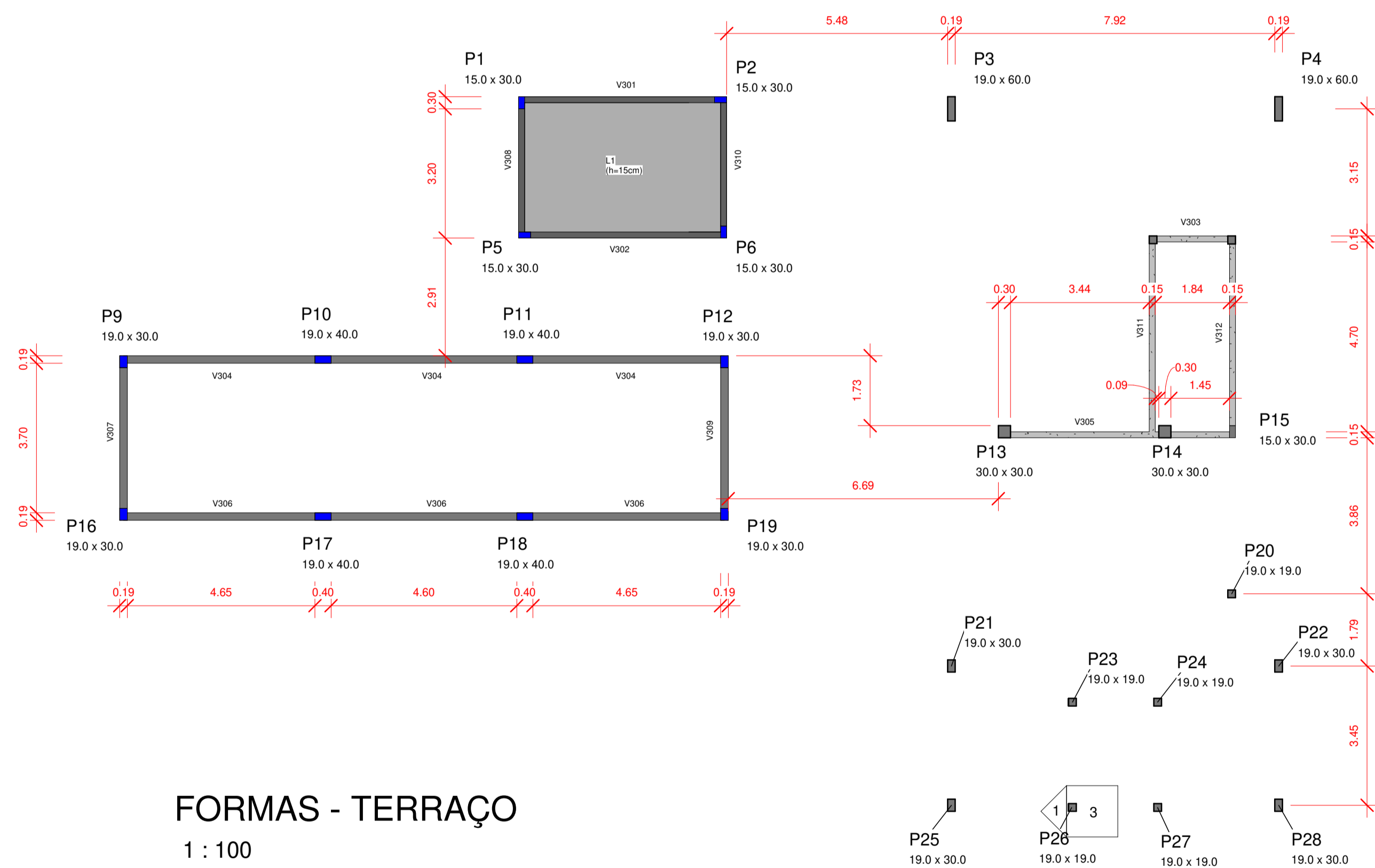
ANDRÉ RODRIGUES
Engenheiro Estrutural
CREA-RN nº 16.131/2013



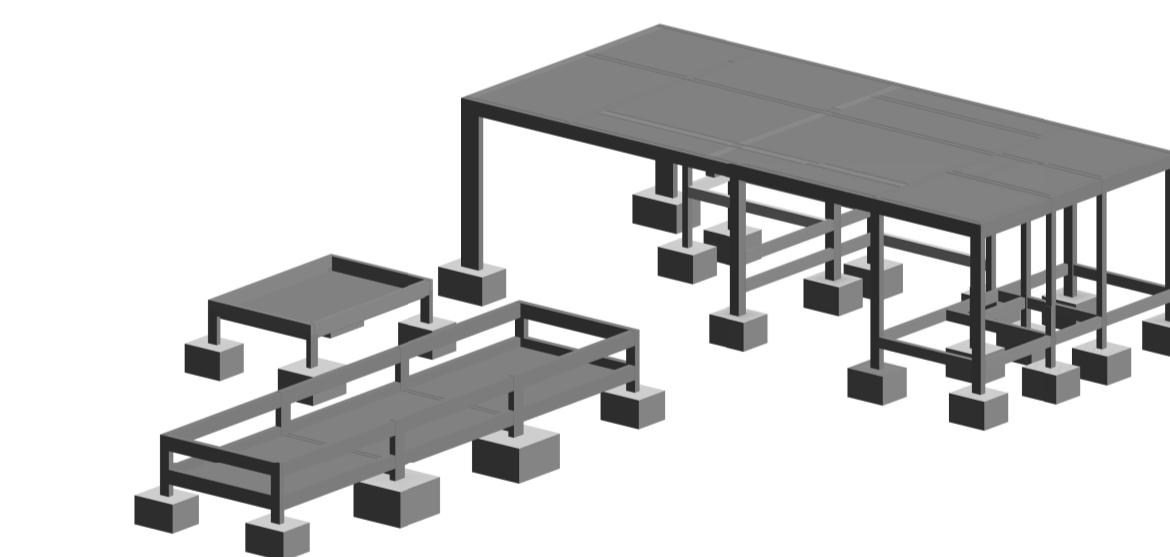
FORMAS - BANHEIRO
1 : 100



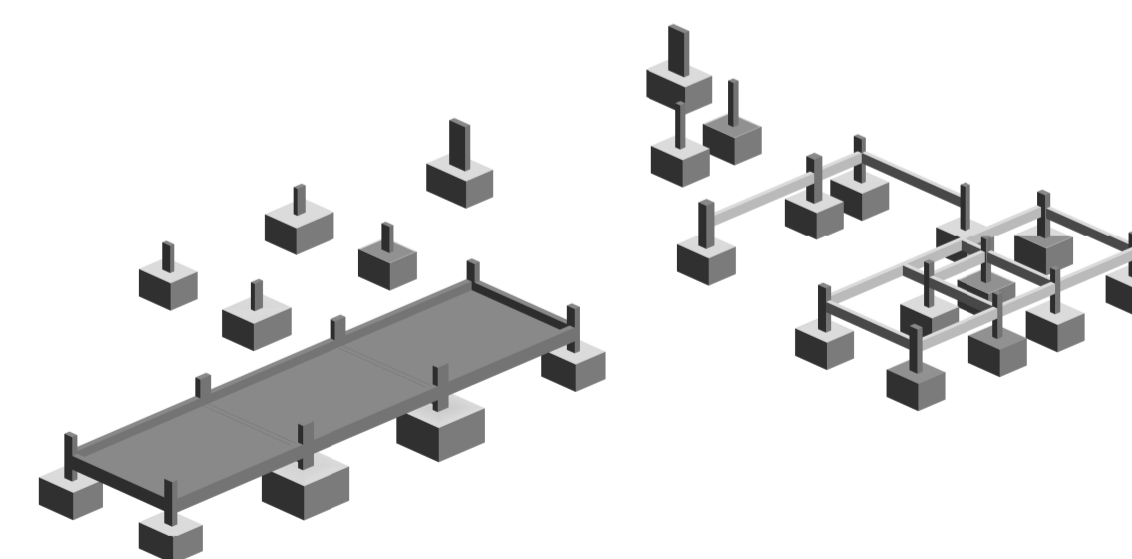
FORMAS - COBERTURA
1 : 100



FORMAS - TERRAÇO
1 : 100



Perspectiva - Cobertura



Perspectiva - Banheiros

VIGAS DO TERRAÇO		
VIGA	Largura	Altura
V301	15 cm	40 cm
V302	15 cm	40 cm
V303	15 cm	30 cm
V304	19 cm	40 cm
V305	15 cm	30 cm
V306	19 cm	40 cm
V307	19 cm	40 cm
V308	15 cm	40 cm
V309	19 cm	40 cm
V310	15 cm	40 cm
V311	15 cm	30 cm
V312	15 cm	30 cm

VIGAS DO BANHEIRO		
VIGA	Largura	Altura
V201	15 cm	30 cm
V202	15 cm	30 cm
V203	15 cm	30 cm
V204	15 cm	30 cm
V205	15 cm	30 cm
V206	15 cm	30 cm
V207	15 cm	30 cm
V208	15 cm	30 cm
V209	15 cm	30 cm

VIGAS DA COBERTURA		
VIGA	Largura	Altura
V401	30 cm	60 cm
V402	19 cm	60 cm
V403	30 cm	60 cm
V404	19 cm	30 cm
V405	19 cm	30 cm
V406	19 cm	30 cm
V407	19 cm	60 cm
V408	30 cm	30 cm
V409	19 cm	30 cm
V410	19 cm	30 cm
V411	19 cm	30 cm
V412	19 cm	30 cm
V413	19 cm	60 cm

NOTAS ESPECÍFICAS

- ABNT NBR 6118:2014 - PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO - PROCEDIMENTO
- ABNT NBR 6120:1980 VERSÃO CORRIGIDA:2000 - CARGAS PARA O CÁLCULO DE ESTRUTURAS DE EDIFICAÇÕES - PROCEDIMENTO
- ABNT NBR 6122:2010 - PROJETO E EXECUÇÃO DE FUNDAÇÕES - PROCEDIMENTO
- ABNT NBR 6123:1988 VERSÃO CORRIGIDA 2:2013 - FORÇAS DEVIDAS AO VENTO EM EDIFICAÇÕES - PROCEDIMENTO
- ABNT NBR 8681:2003 VERSÃO CORRIGIDA:2004 - AÇÕES E SEGURANÇA NAS ESTRUTURAS - PROCEDIMENTO
- ABNT NBR 8953:2015 - CONCRETO PARA FINS ESTRUTURAIS - CLASSIFICAÇÃO POR GRUPOS DE RESISTÊNCIA E CONSISTÊNCIA
- ABNT NBR 12655:2015 VERSÃO CORRIGIDA:2015 - CONCRETO DE CIMENTO PORTLAND - PREPARO, CONTROLE, RECEBIMENTO E ACEITAÇÃO - PROCEDIMENTO

CONSIDERAÇÕES GERAIS

1. CONFERIR MEDIDAS DO PROJETO ARQUITETÔNICO. QUALQUER ALTERAÇÃO DEVE SER NOTIFICADA AOS AUTORES;
2. A EXECUÇÃO DEVERÁ SER FEITA POR PROFISSIONAL HABILITADO E O MESMO DEVERÁ TOMAR CONHECIMENTO DE TODAS AS FOLHAS REFERENTES À OBRA;
3. A RESPONSABILIDADE PELA FISCALIZAÇÃO DA OBRA É DO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL TÉCNICO;
4. TODA E QUALQUER ALTERAÇÃO NO RESPECTIVO PROJETO, DEVERÁ PRIMEIRAMENTE, SER CONSULTADO O ENGENHEIRO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO E O MESMO DEVERÁ EMITIR PARACER SOBRE A POSSÍVEL ALTERAÇÃO;
5. TODOS OS DIREITOS DE REPRODUÇÃO ESTÃO RESERVADOS AOS AUTORES DOS PROJETOS SENDO QUE A CÓPIA NÃO AUTORIZADA SERÁ ENQUADRA COMO VIOLAÇÃO DE DIREITOS AUTORIAIS.
6. OBSERVAR OS NÍVEIS DAS LAJES E VIGAS E VERIFICAR INDICAÇÃO DE DESNÍVEL E CORTES;
7. NAS PEÇAS EM CONTATO COM O SOLO, UTILIZAR 5 cm DE CONCRETO MAGRO.
8. PARA MELHOR INTERPRETAÇÃO DO PROJETO, IMPRIMIR ESSE PROJETO COLORIDO

COBRIMENTO MÍNIMO DAS ARMADURAS

LAJES	2,0 cm
VIGAS E PILARES	2,5 cm
ELEMENTOS EM CONTATO COM O SOLO	4,0 cm

OBSERVAÇÕES

CONCRETO CLASSE Eci FATOR A/C	VIGAS E PILARES C25 (25 MPa) 28000 MPa < 0,60	LAJES C25 (25 MPa) 28000 MPa < 0,60	LAJES TRELICADAS TR8, com capa de concreto de 6cm
-------------------------------	---	-------------------------------------	---

ESTRUTURA



Acesse o site pela sua câmera

ANDRÉ RODRIGUES
Engenheiro Estrutural

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

Cliente: Wellington Belo	Plancha nº: 02/13
Obra: Residência Unifamiliar Serra de São Bento - RN	Observações: Concreto: • fck = 25 MPa Atente-se aos cobrimentos Leia o Memorial Descritivo Confira a revisão atual no site da estrutura
Título: PLANTA DE FORMAS: • Banheiros • Terraço • Cobertura	
PERSPECTIVAS	
Revisão nº: 01	Data: 27 / 06 / 2022
	Escala: Indicada

NOTAS ESPECÍFICAS

ABNT NBR 6118:2014 - PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO - PROCEDIMENTO

ABNT NBR 6120:1980 VERSÃO CORRIGIDA:2000 - CARGAS PARA O CÁLCULO DE ESTRUTURAS DE EDIFICAÇÕES - PROCEDIMENTO

ABNT NBR 6122:2010 - PROJETO E EXECUÇÃO DE FUNDAÇÕES - PROCEDIMENTO

ABNT NBR 6123:1988 VERSÃO CORRIGIDA 2:2013 - FORÇAS DEVIDAS AO VENTO EM EDIFICAÇÕES - PROCEDIMENTO

ABNT NBR 8681:2003 VERSÃO CORRIGIDA:2004 - AÇÕES E SEGURANÇA NAS ESTRUTURAS - PROCEDIMENTO

ABNT NBR 8953:2015 - CONCRETO PARA FINS ESTRUTURAIS - CLASSIFICAÇÃO POR GRUPOS DE RESISTÊNCIA E CONSISTÊNCIA

ABNT NBR 12655:2015 VERSÃO CORRIGIDA:2015 - CONCRETO DE CIMENTO PORTLAND - PREPARO, CONTROLE, RECEBIMENTO E ACEITAÇÃO - PROCEDIMENTO

CONSIDERAÇÕES GERAIS

1. CONFERIR MEDIDAS DO PROJETO ARQUITETÔNICO. QUALQUER ALTERAÇÃO DEVE SER NOTIFICADA AOS AUTORES;
2. A EXECUÇÃO DEVERÁ SER FEITA POR PROFISSIONAL HABILITADO E O MESMO DEVERÁ TOMAR CONHECIMENTO DE TODAS AS FOLHAS REFERENTES À OBRA;
3. A RESPONSABILIDADE PELA FISCALIZAÇÃO DA OBRA É DO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL TÉCNICO;
4. TODA E QUALQUER ALTERAÇÃO NO RESPECTIVO PROJETO, DEVERÁ PRIMEIRAMENTE, SER CONSULTADO O ENGENHEIRO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO E O MESMO DEVERÁ EMITIR PARACER SOBRE A POSSÍVEL ALTERAÇÃO;
5. TODOS OS DIREITOS DE REPRODUÇÃO ESTÃO RESERVADOS AOS AUTORES DOS PROJETOS SENDO QUE A CÓPIA NÃO AUTORIZADA SERÁ ENQUADRA COMO VIOLAÇÃO DE DIREITOS AUTORIAIS.
6. OBSERVAR OS NÍVEIS DAS LAJES E VIGAS E VERIFICAR INDICAÇÃO DE DESNÍVEL E CORTES;
7. NAS PEÇAS EM CONTATO COM O SOLO, UTILIZAR 5 cm DE CONCRETO MAGRO.

8. PARA MELHOR INTERPRETAÇÃO DO PROJETO, IMPRIMIR ESSE PROJETO COLORIDO

COBRIMENTO MÍNIMO DAS ARMADURAS

LAJES	2,0 cm
VIGAS E PILARES	2,5 cm
ELEMENTOS EM CONTATO COM O SOLO	4,0 cm

OBSERVAÇÕES

CONCRETO CLASSE Eci FATOR A/C	VIGAS E PILARES C25 (25 MPa) 28000 MPa < 0,60	LAJES C25 (25 MPa) 28000 MPa < 0,60	LAJES TRELICADAS TR8, com capa de concreto de 6cm
-------------------------------	---	-------------------------------------	---

ESTRUTURA



Acesse o site pela sua câmera

- Modelos 3D
- Arquivos de obra
- Todos os Documentos

ANDRÉ RODRIGUES

Engenheiro Estrutural

(83) 9 9444 2240

@andrerodrigueseng

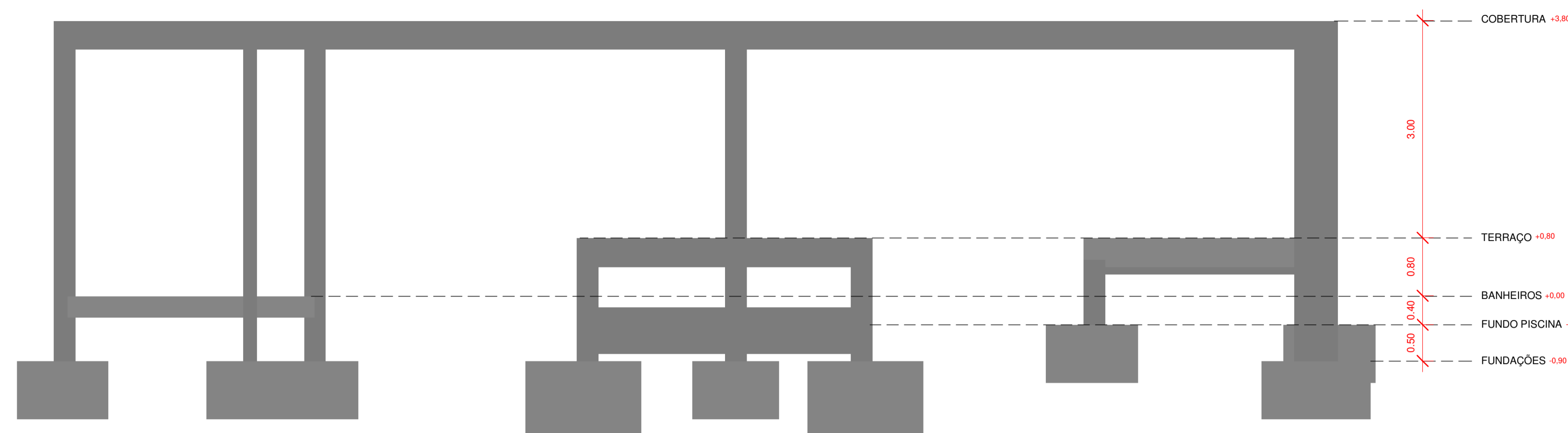
andrerodrigues.eng.br

contato@andrerodrigues.eng.br

Cliente: Wellington Belo	Plancha nº: 03/13
Obra: Residência Unifamiliar Serra de São Bento - RN	Observações: Concreto: • fck = 25 MPa Atente-se aos cobrimentos Leia o Memorial Descritivo Confira a revisão atual no site da estrutura
Título: ELEVAÇÕES	
Revisão nº: 01	Data: 27 / 06 / 2022
	Escala: Indicada

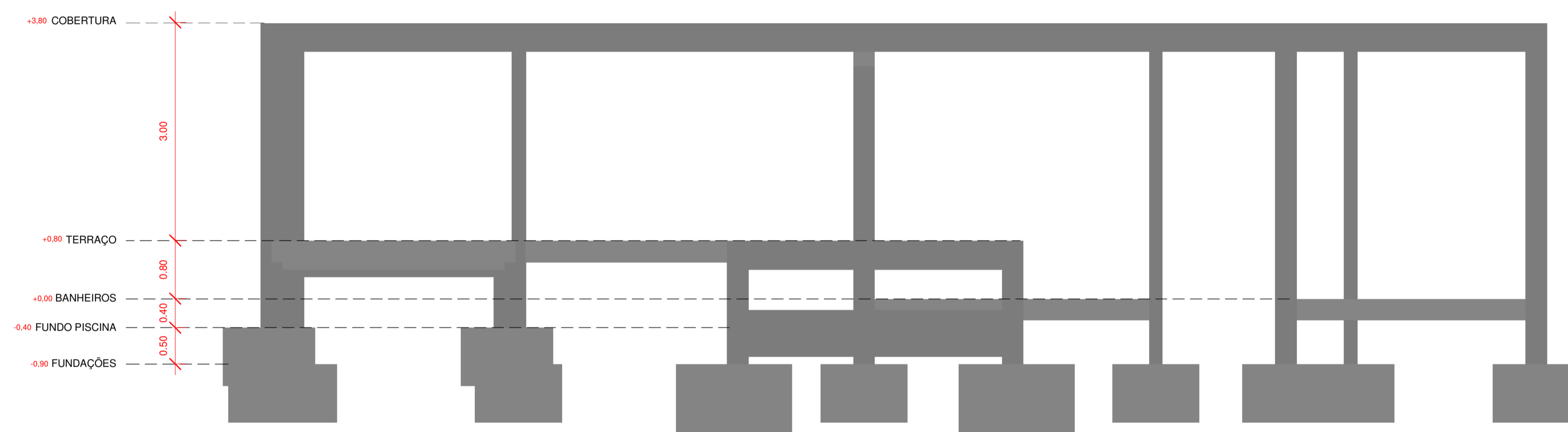
ANDRÉ RODRIGUES
Engenheiro Estrutural
CREA nº 161395/RS-3

27/06/2022 18:41:38



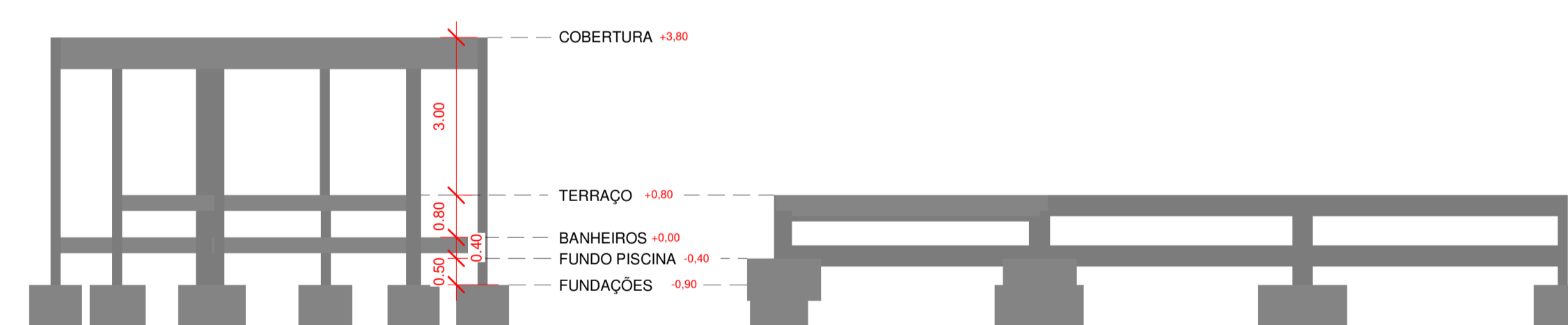
FACHADA LESTE

1 : 50



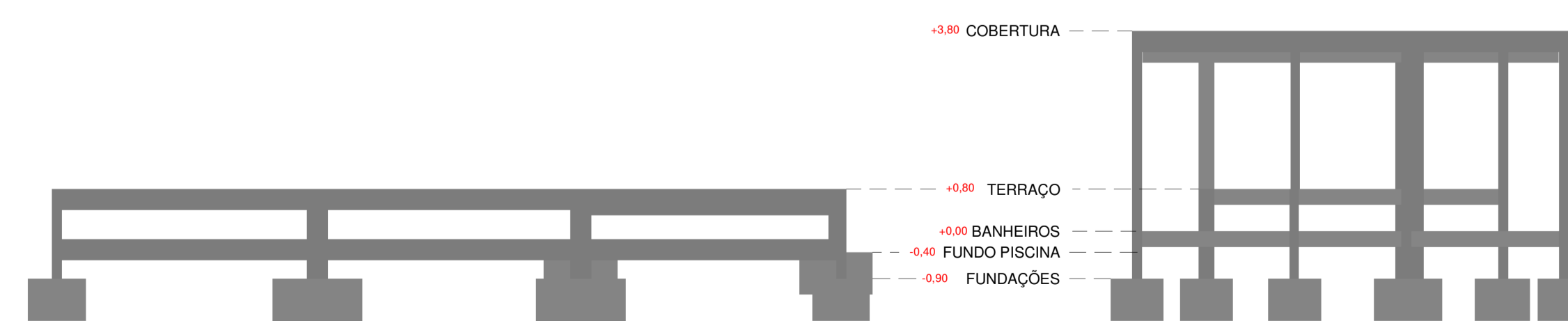
FACHADA OESTE

1 : 50



FACHADA NORTE

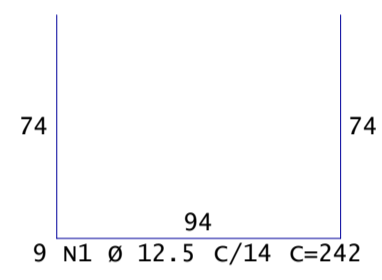
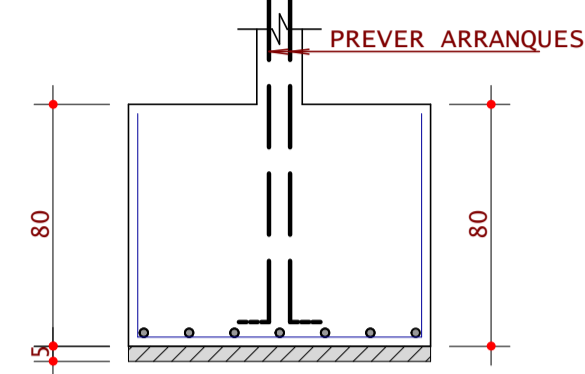
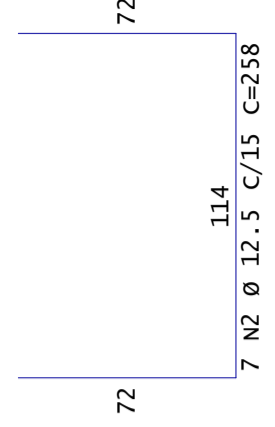
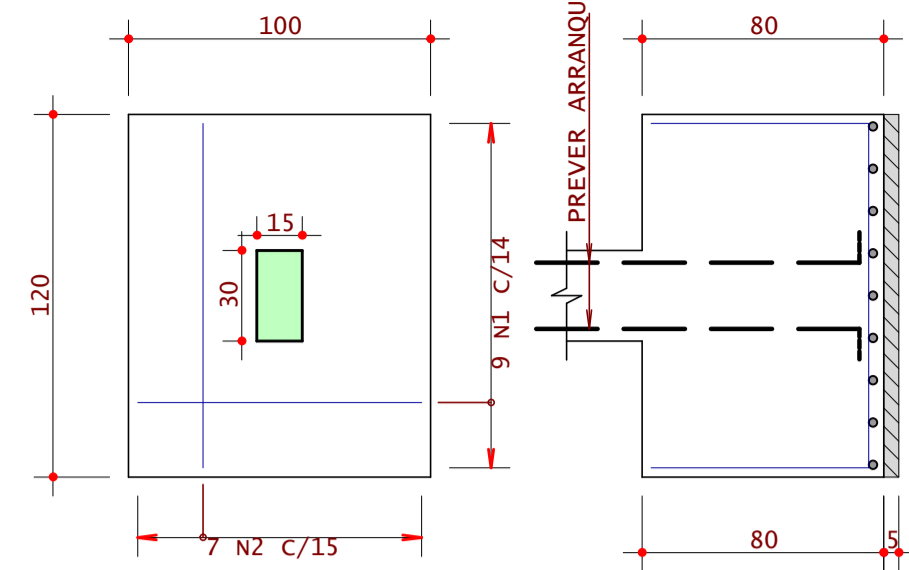
1 : 100



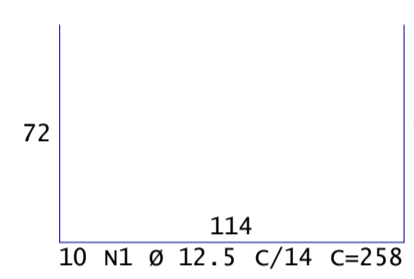
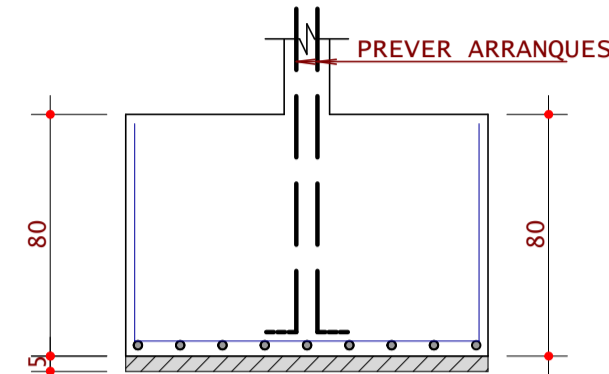
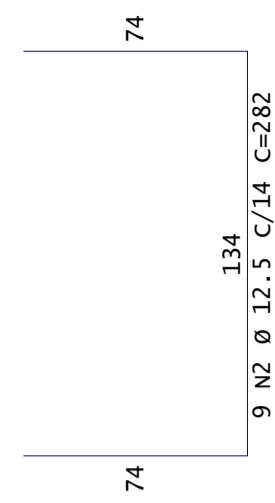
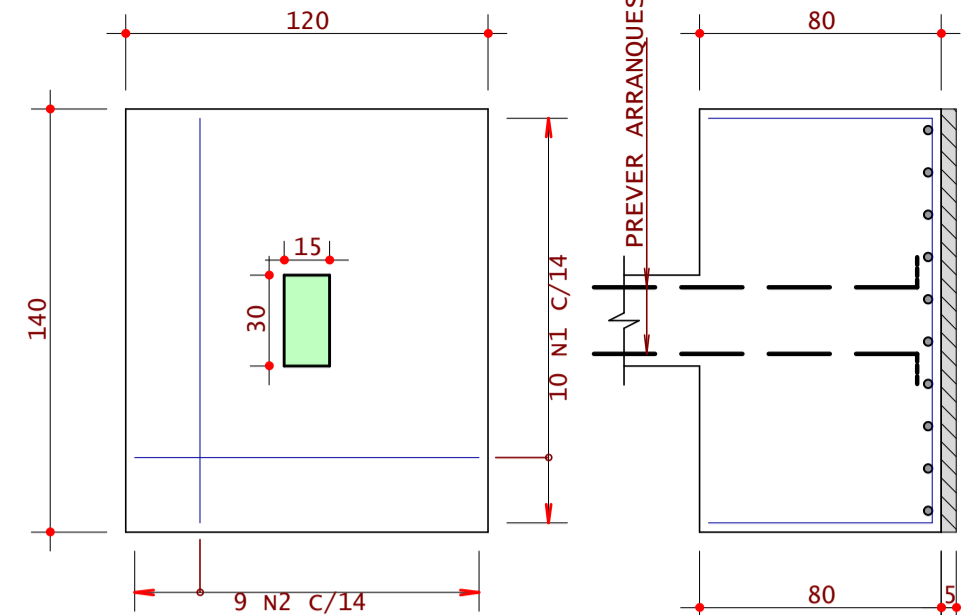
FACHADA SUL

1 : 100

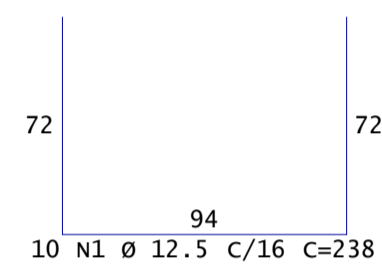
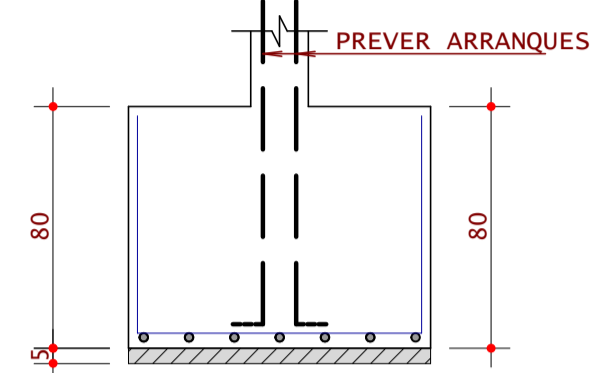
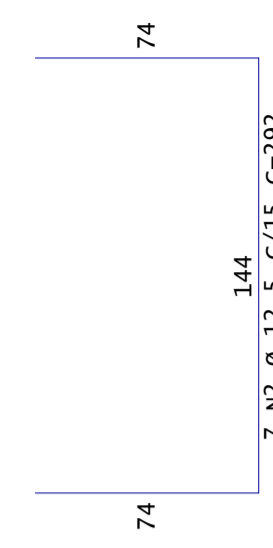
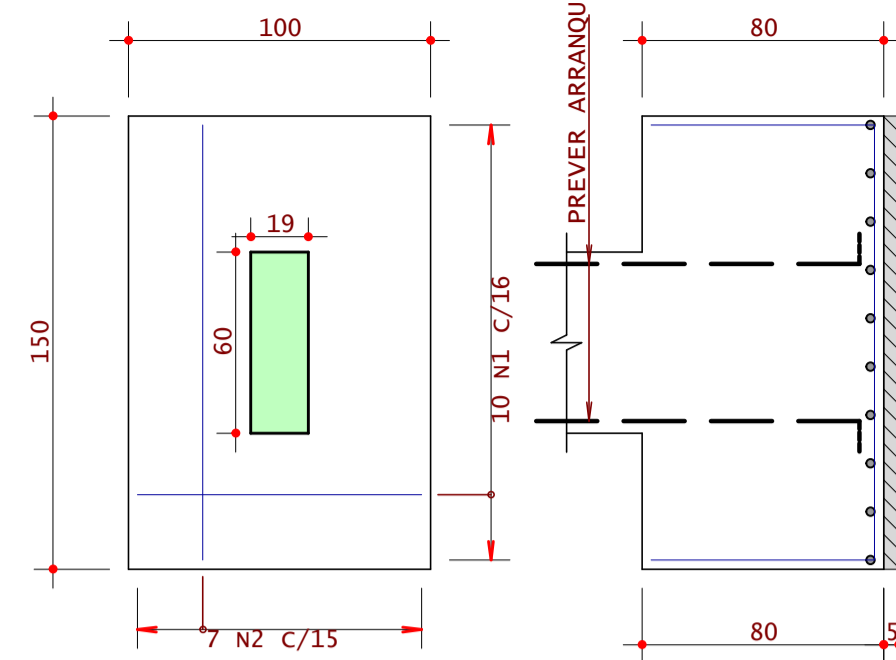
S1=S5
(ESCALA 1:25)



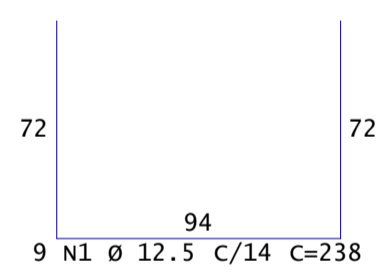
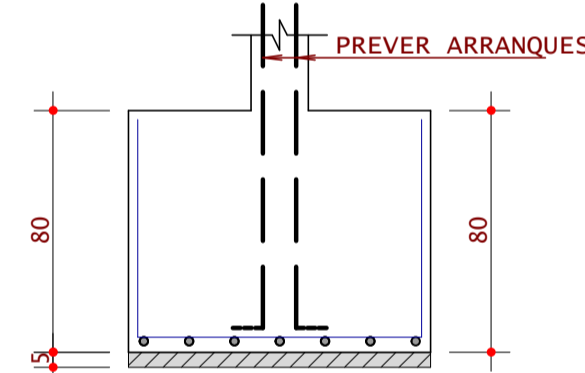
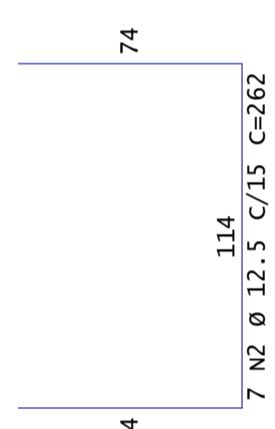
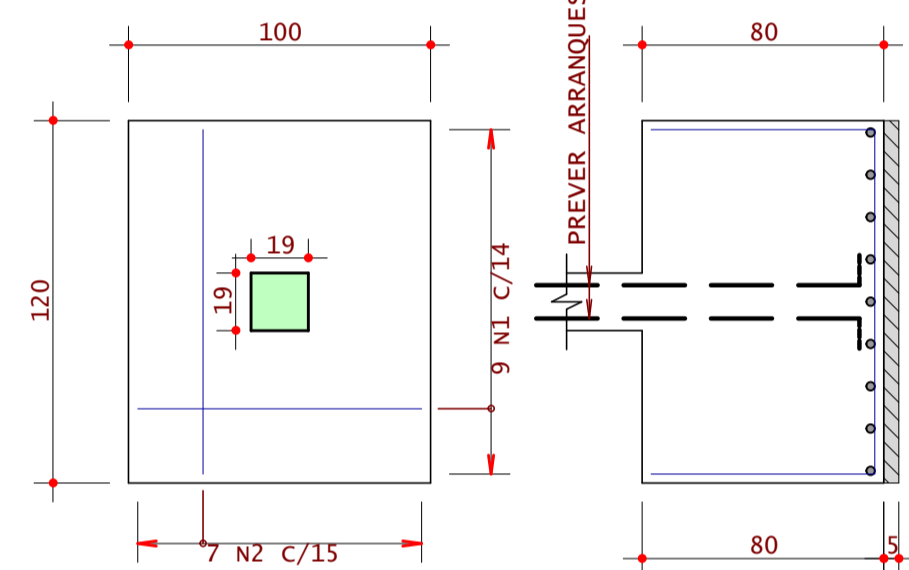
S2=S6
(ESCALA 1:25)



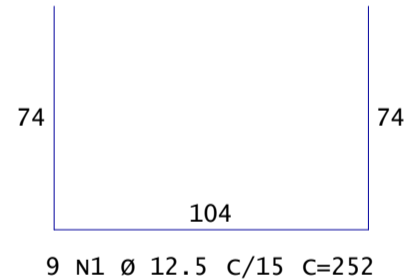
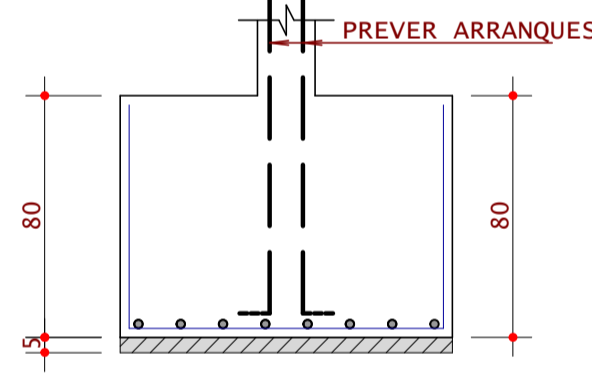
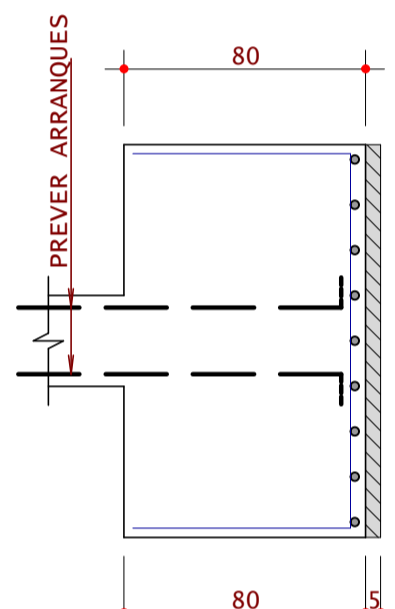
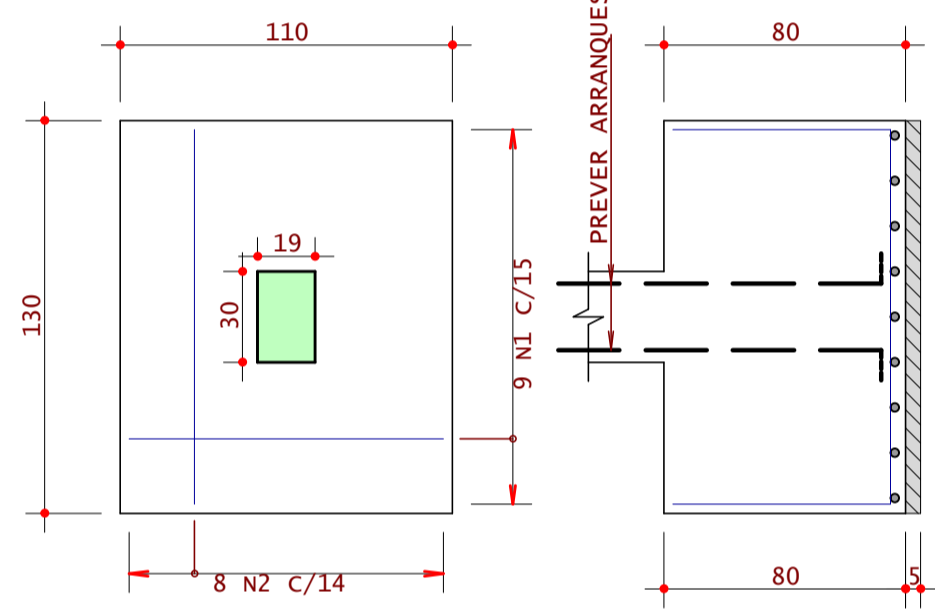
S3=S4
(ESCALA 1:25)



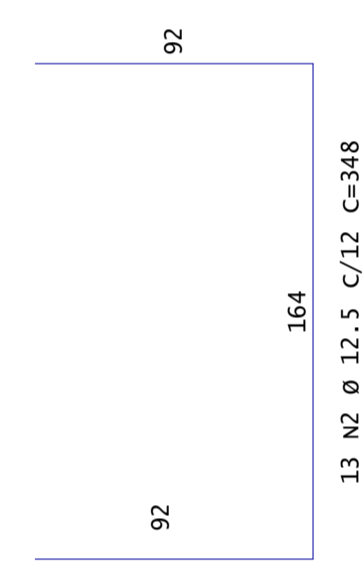
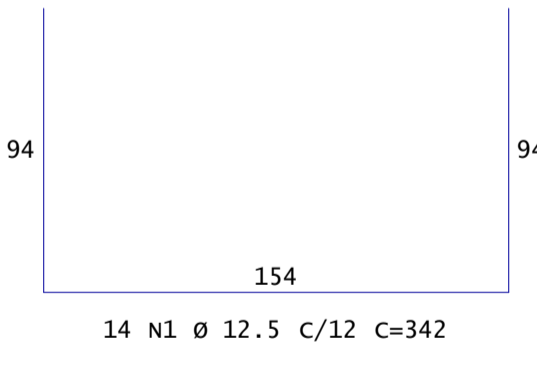
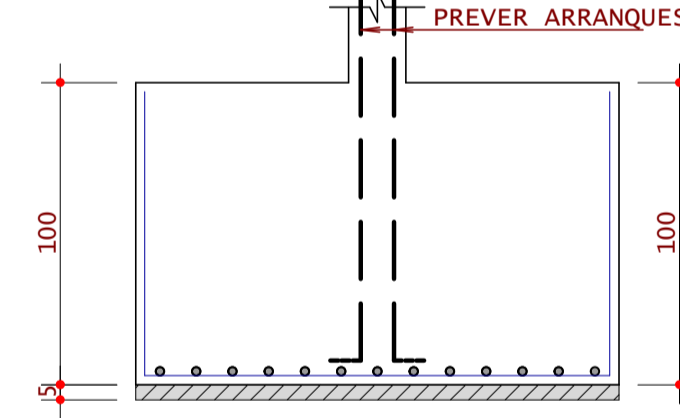
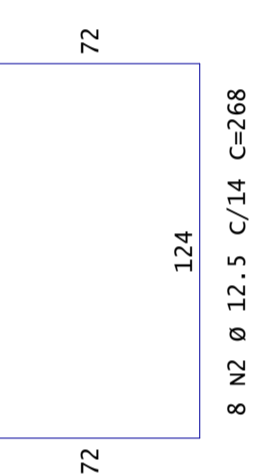
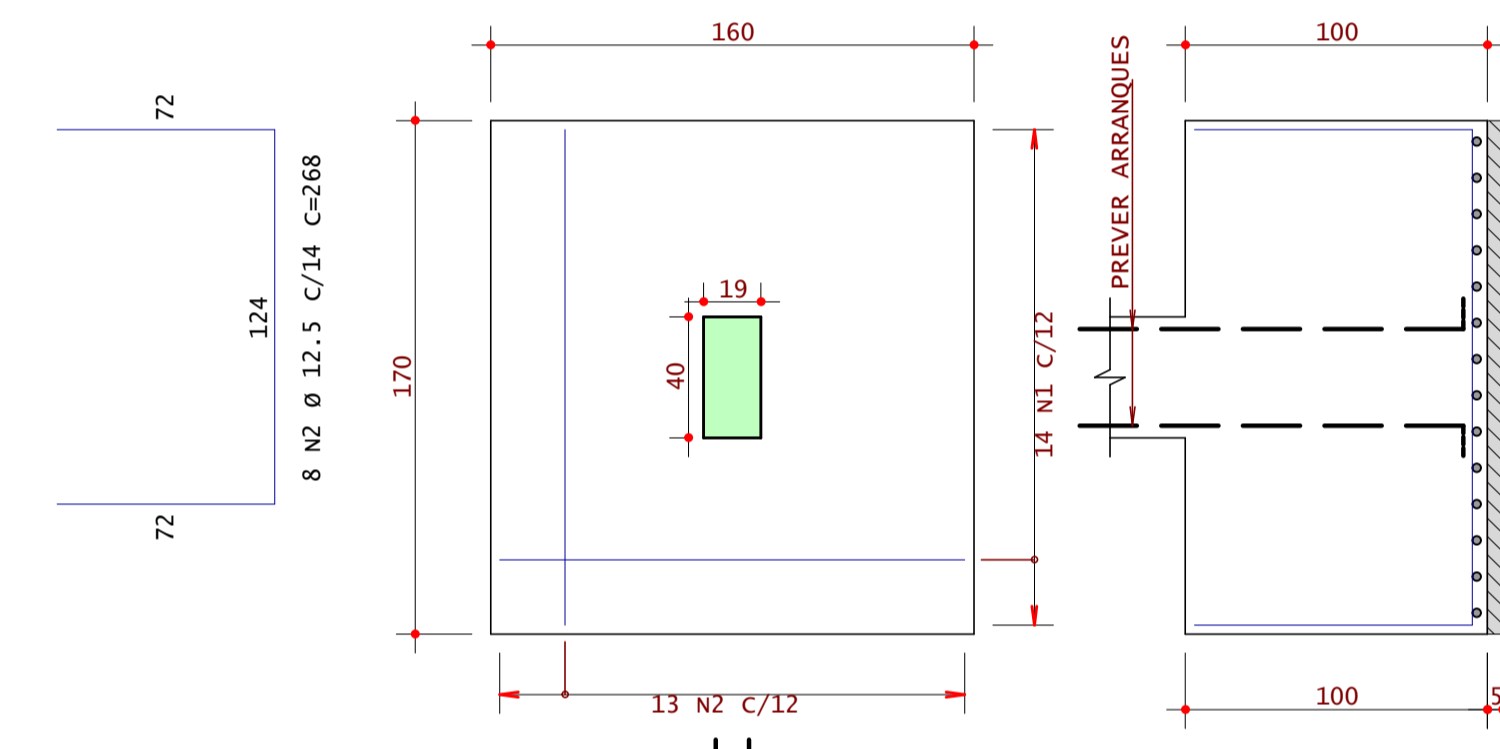
S7=S8=S13=S14=S15=S20=S21=S22=S23=S24=S25=S26=S27=S28
(ESCALA 1:25)



S9=S12=S16=S19
(ESCALA 1:25)



S10=S11=S17=S18
(ESCALA 1:25)



AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT	TOTAL
		mm		cm	cm
S1=S5 (X2)					
50A	1	12.5	18	242	4356
50A	2	12.5	14	258	3612
S2=S6 (X2)					
50A	1	12.5	20	258	5160
50A	2	12.5	18	282	5076
S3=S4 (X2)					
50A	1	12.5	20	238	4760
50A	2	12.5	14	292	4088
S7=S8=S13=S14=S15=S20=S21=S22=S23=S24=S25=S26=S27=S28 (X4)					
50A	1	12.5	126	238	29988
50A	2	12.5	98	262	25676
S9=S12=S16=S19 (X4)					
50A	1	12.5	36	252	9072
50A	2	12.5	32	268	8576
S10=S11=S17=S18 (X4)					
50A	1	12.5	56	342	19152
50A	2	12.5	52	348	18096

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
		mm	m
			kgf
50A	12.5	1376	1325
Peso Total		50A =	1325 kgf

ESTRUTURA



Acesse o site pela sua câmera

ANDRÉ RODRIGUES

Engenheiro Estrutural

(83) 9 9644 2240

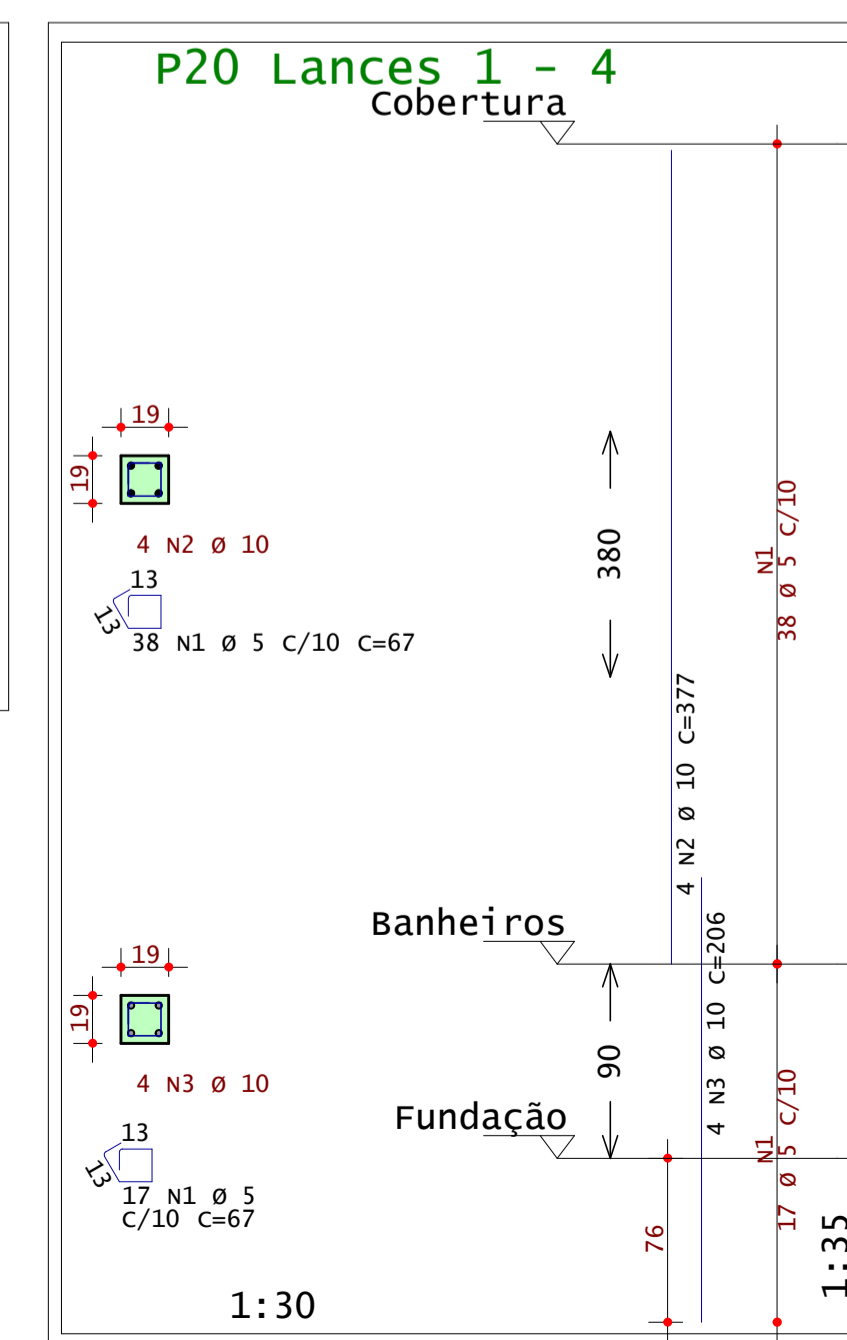
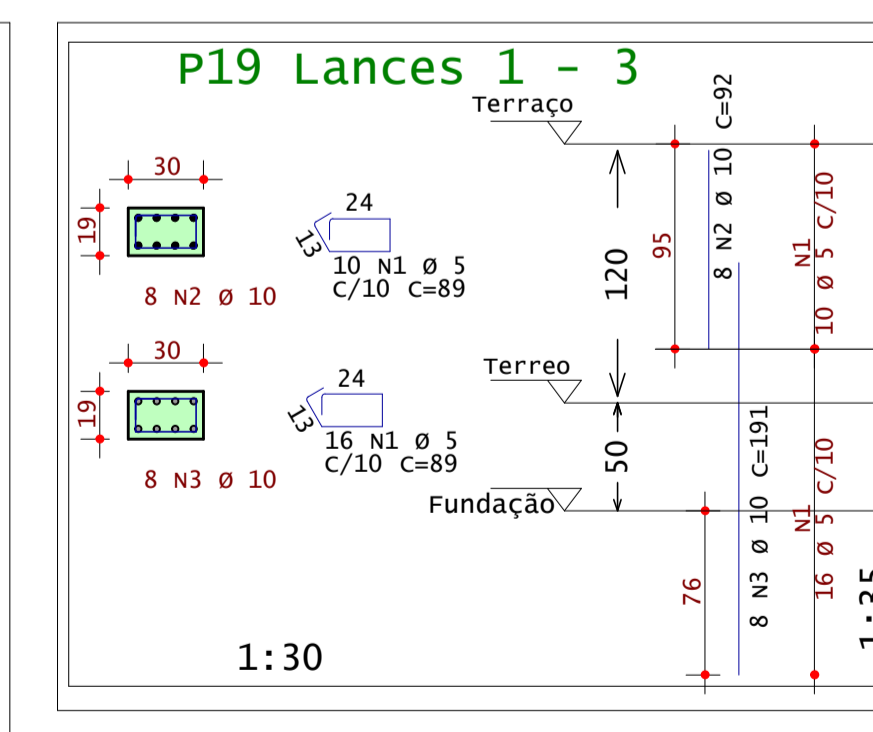
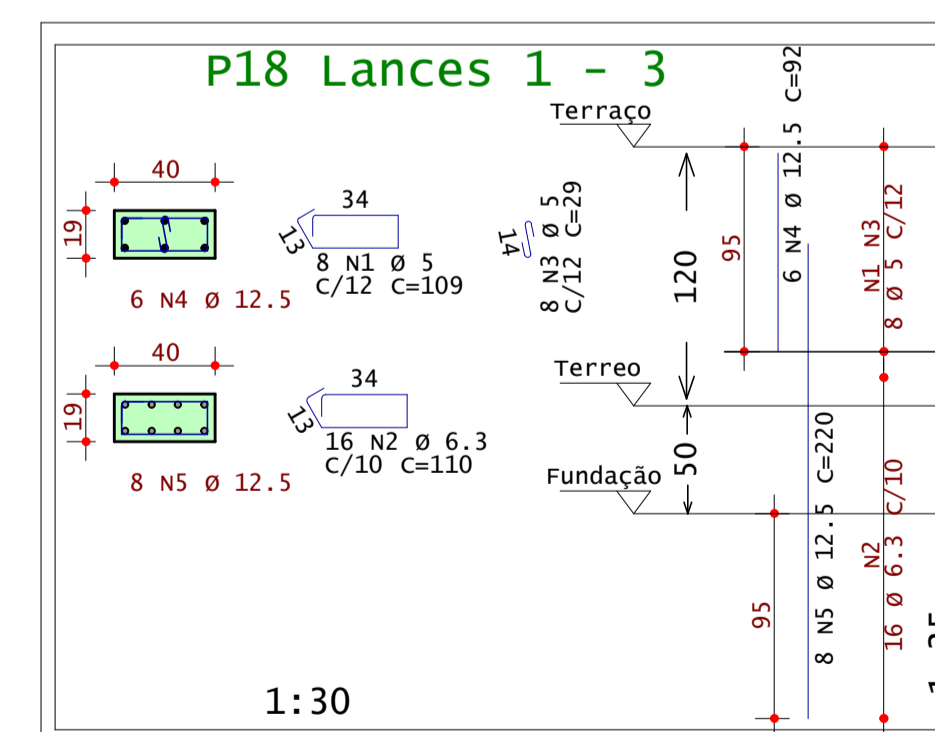
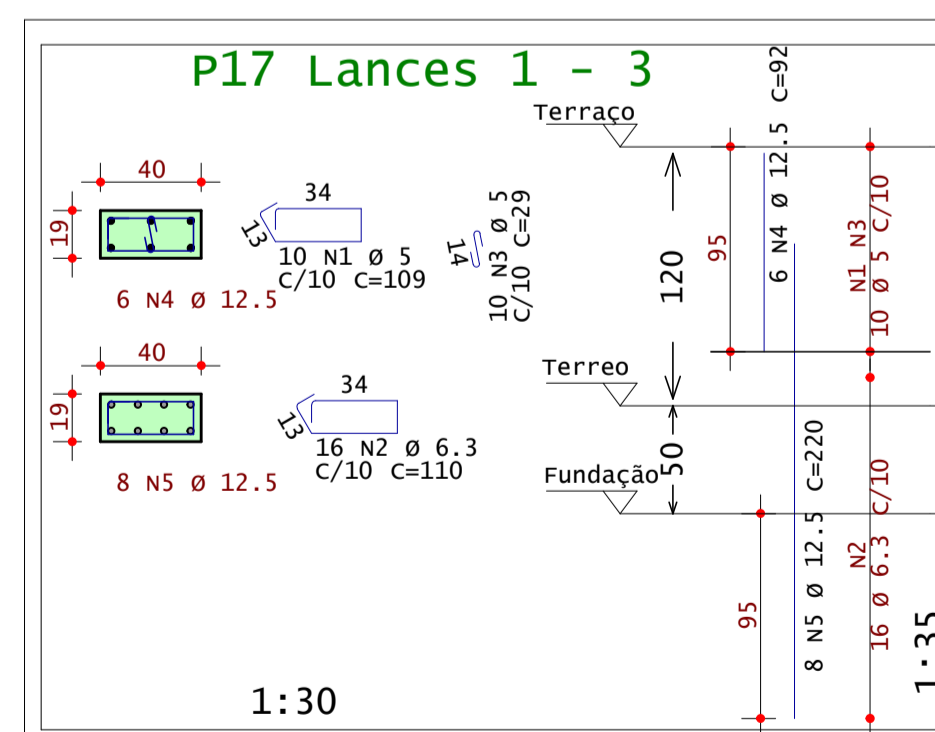
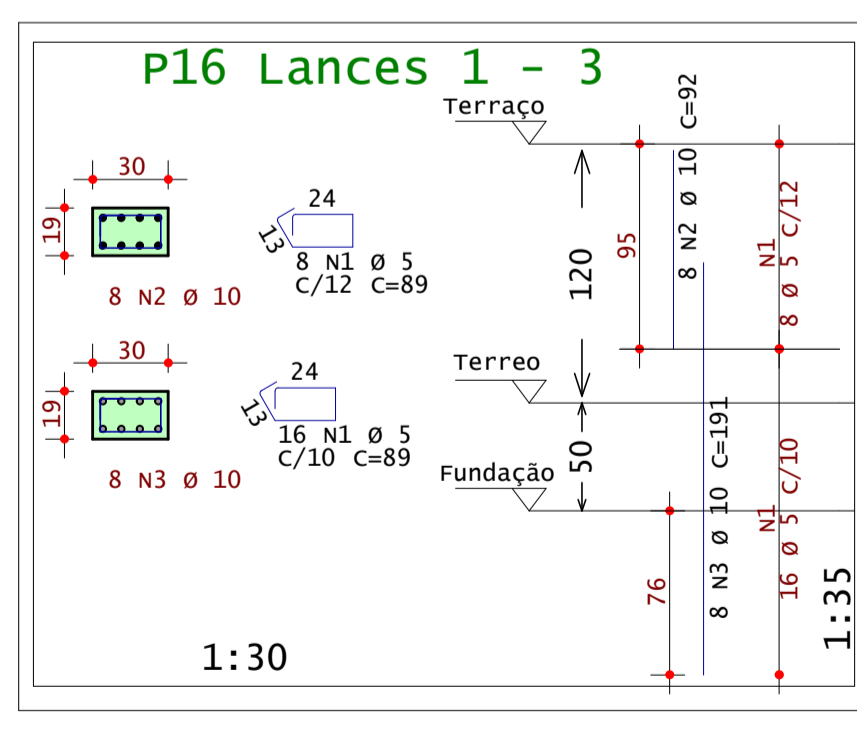
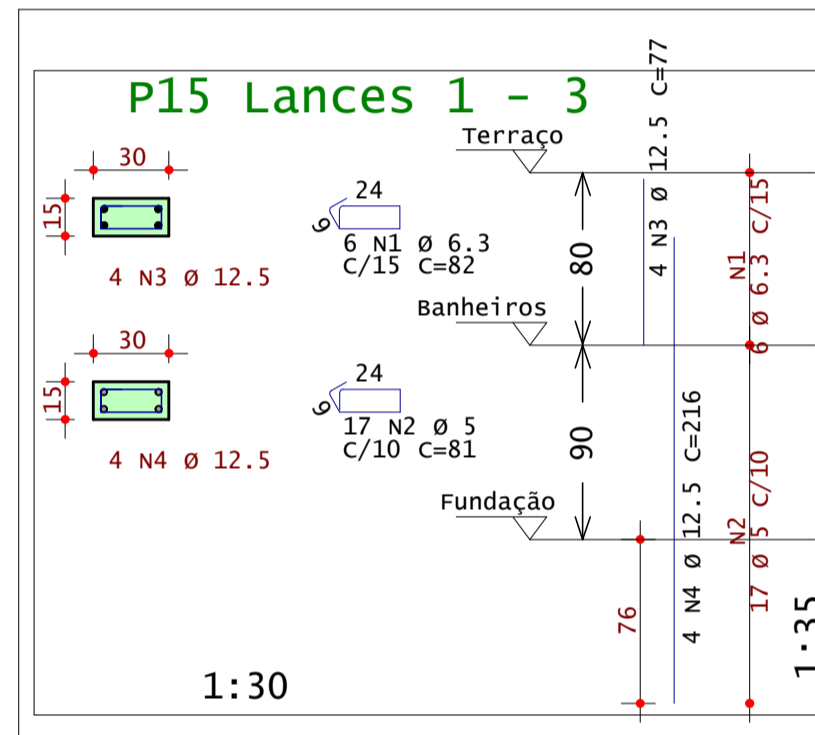
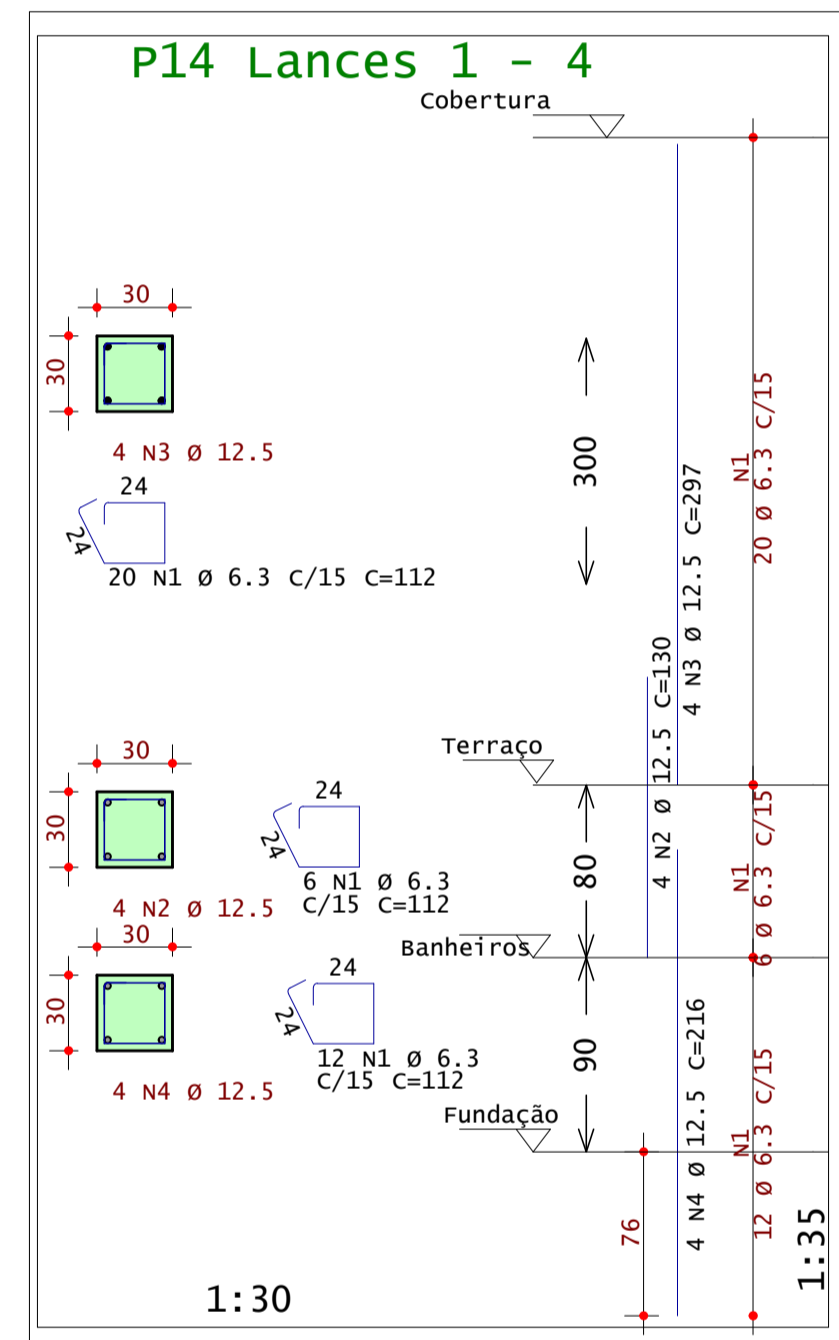
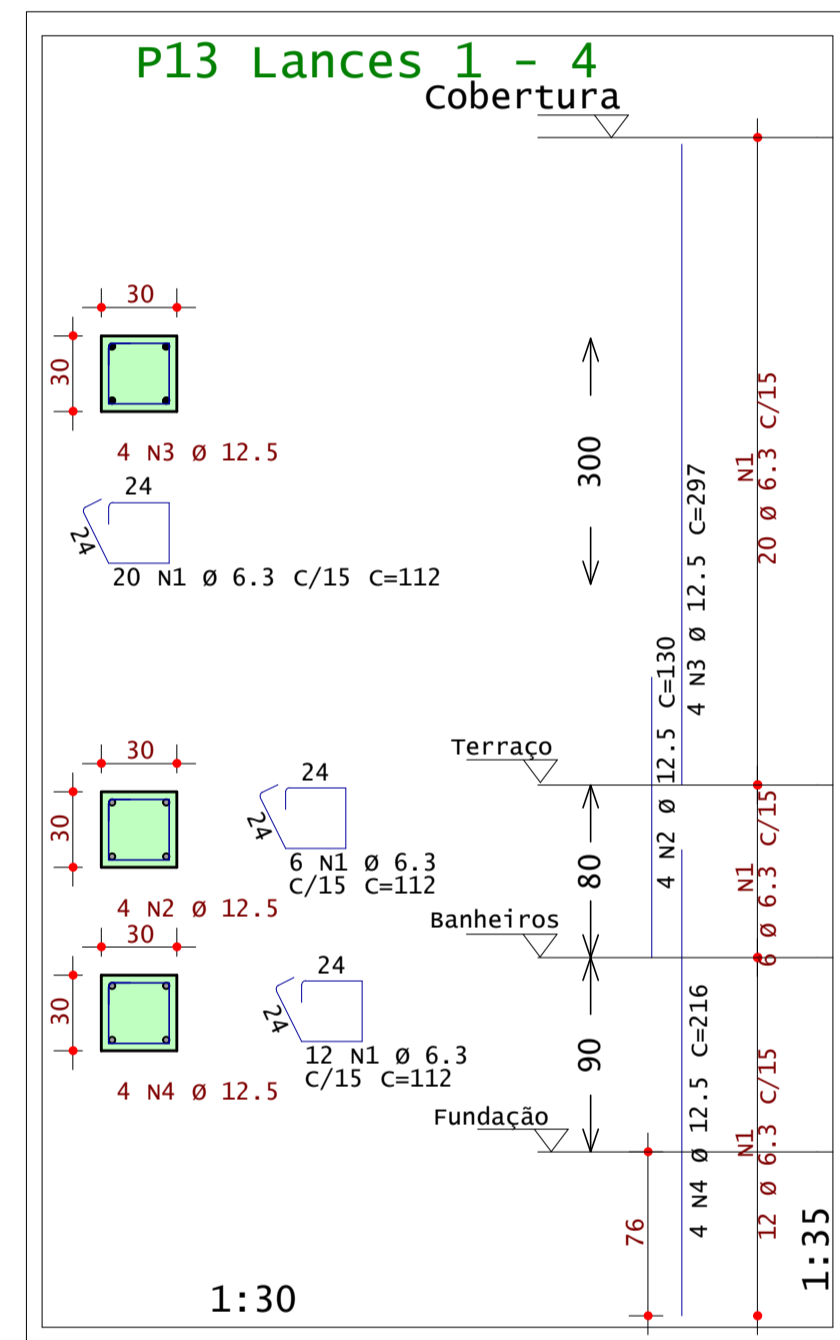
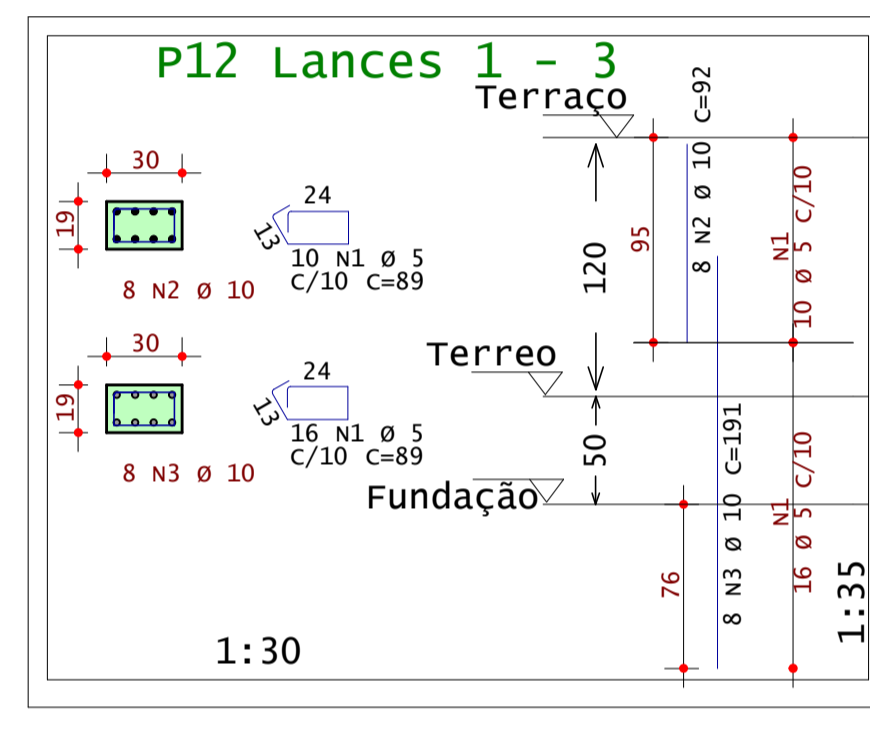
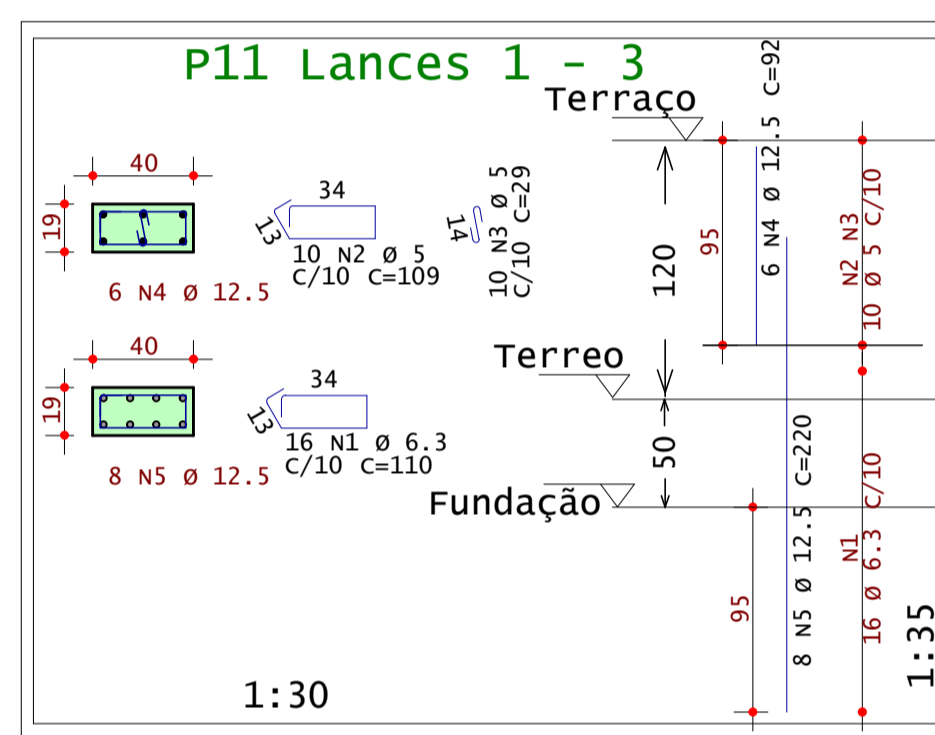
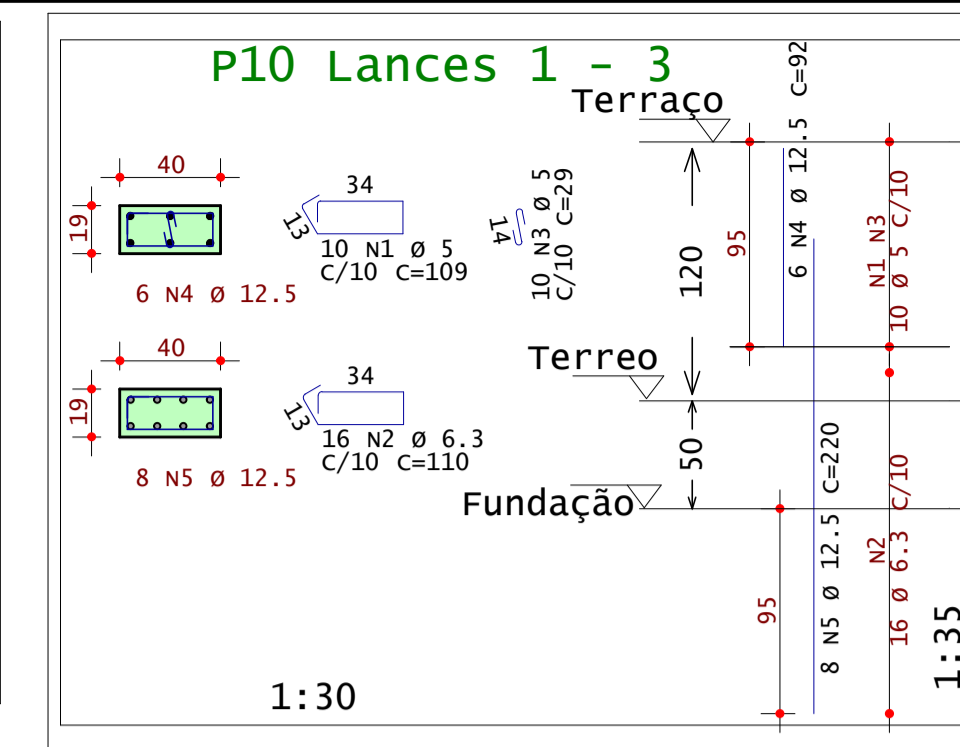
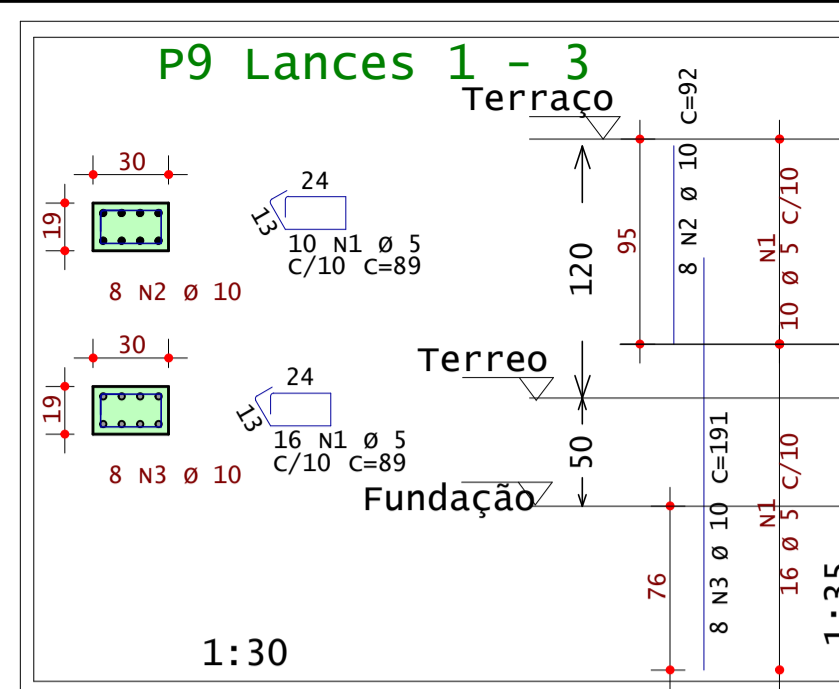
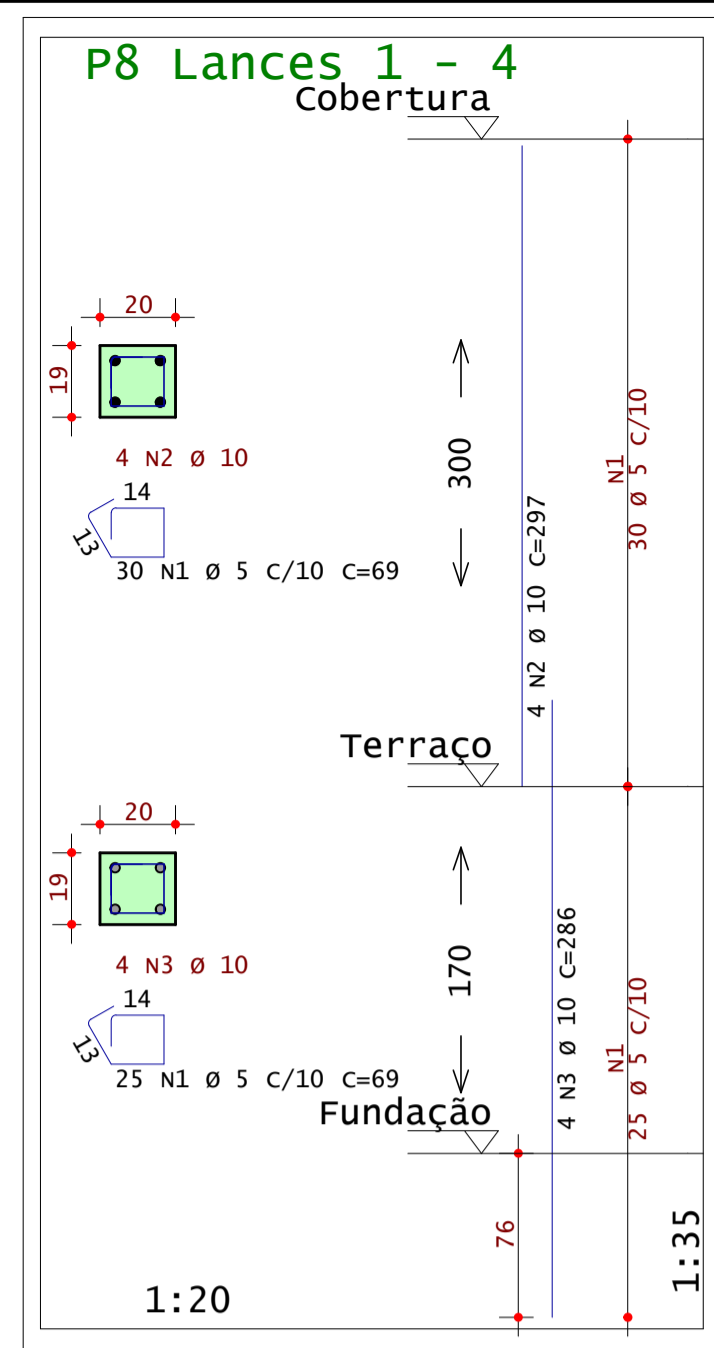
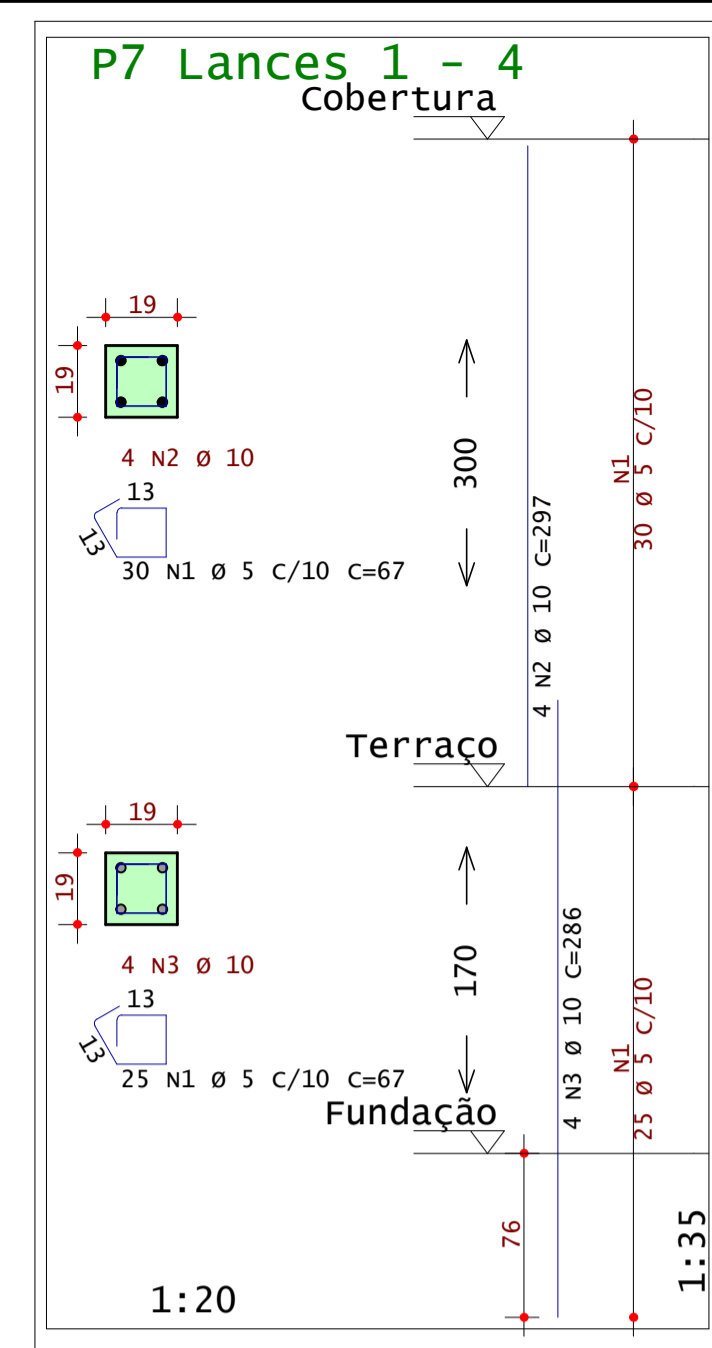
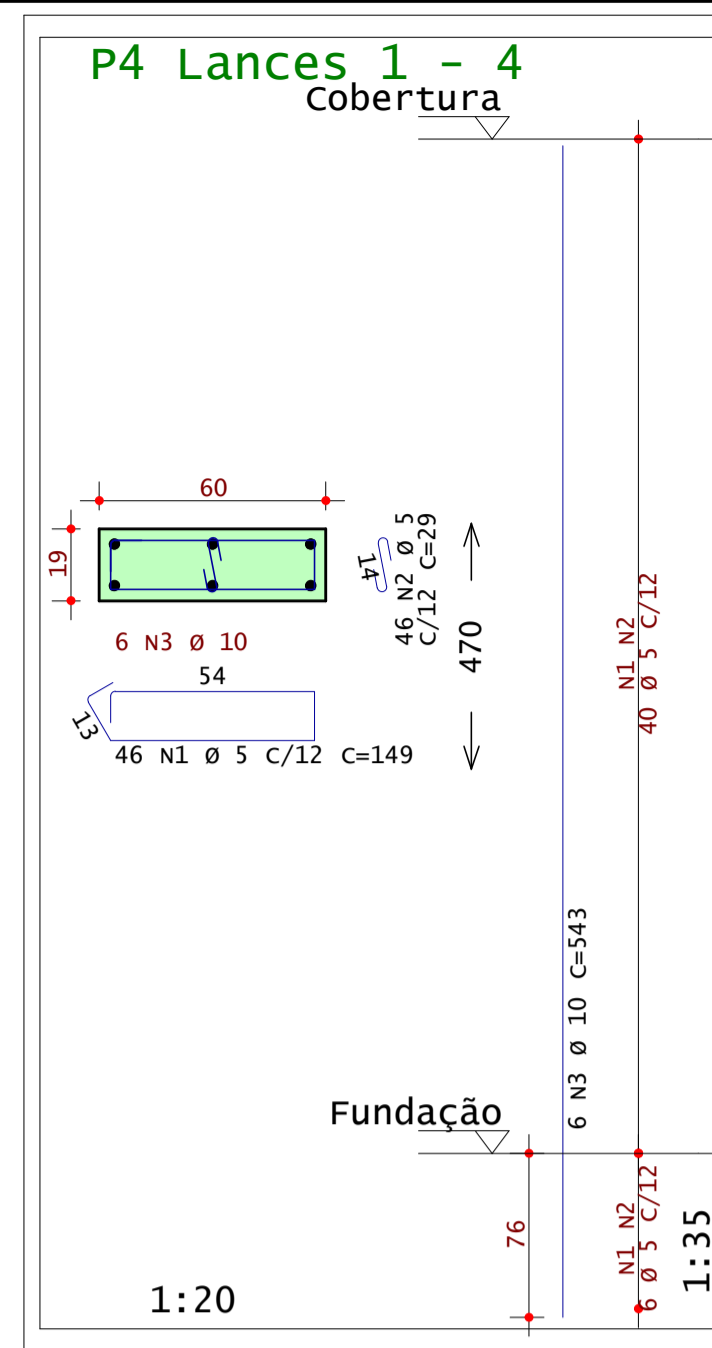
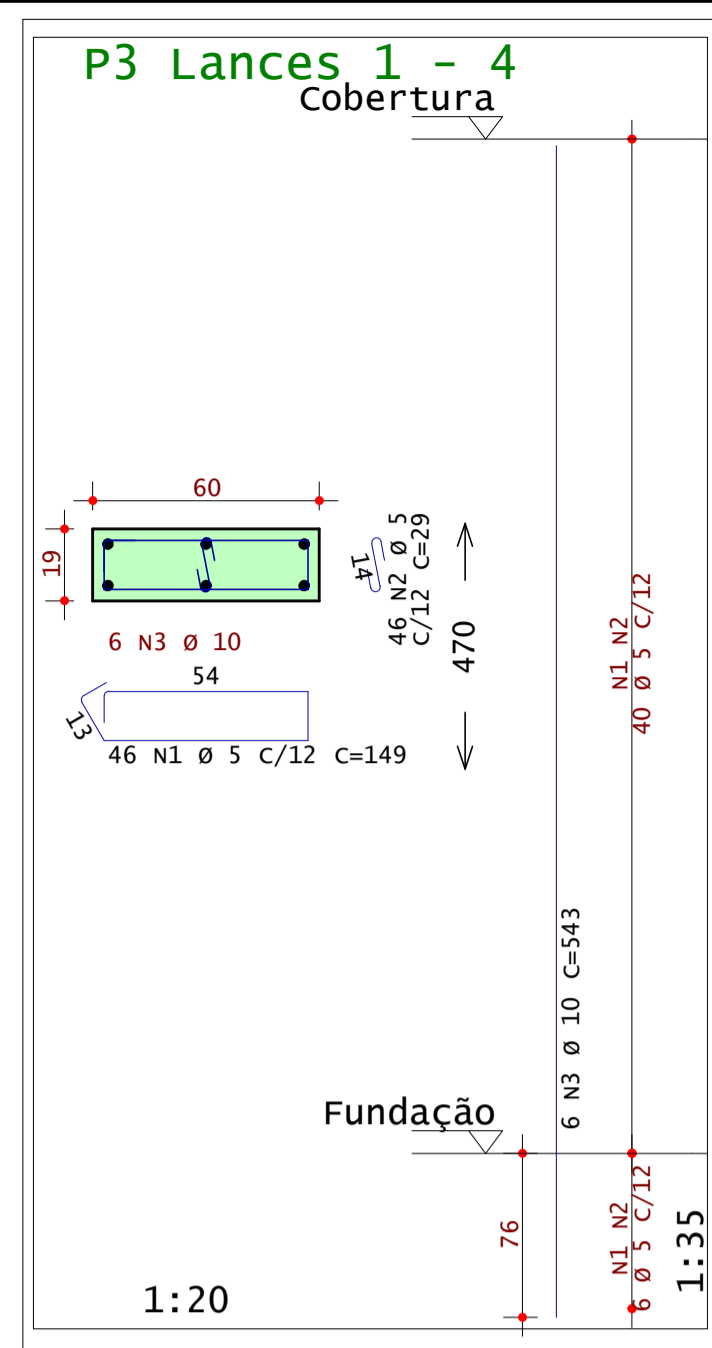
@andrerodrigueseng

andrerodrigues.eng.br

contato@andrerodrigues.eng.br

Ciente:	Wellington Belo	Prancha nº:	04/13
Obra:	Residência Unifamiliar Serra de São Bento - RN	Observações:	Concreto: • fck = 25 MPa Atente-se aos cobrimentos Leia o Memorial Descritivo Confira a revisão atual no site da estrutura
Título:	DETALHAMENTO DAS SAPATAS		
Revisão nº:	01	Data:	27 / 06 / 2022
		Escala:	Indicada

ANDRÉ RODRIGUES
Engenheiro Estrutural
CREA nº 11.181/2013-9



LAÇOS	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO UNIT	TOTAL
		mm		cm	cm
P3 Lances 1 - 4	60A	1	5	46	6854
	50A	2	5	46	1334
	50A	3	10	6	3258
P4 Lances 1 - 4	60A	1	5	46	6854
	50A	2	5	46	1334
	50A	3	10	6	3258
P7 Lances 1 - 4	60A	1	5	55	3685
	50A	2	10	4	1188
	50A	3	10	4	1144
P8 Lances 1 - 4	60A	1	5	55	3795
	50A	2	10	4	1188
	50A	3	10	4	1144
P9 Lances 1 - 3	60A	1	5	26	2314
	50A	2	10	8	736
	50A	3	10	8	1528
P10 Lances 1 - 3	60A	1	5	10	1090
	50A	2	6.3	16	1760
	50A	3	5	10	290
	50A	4	12.5	6	552
	50A	5	12.5	8	1760
P11 Lances 1 - 3	60A	1	6.3	16	1760
	50A	2	5	10	1090
	60A	3	5	10	290
	50A	4	12.5	6	552
	50A	5	12.5	8	1760
P12 Lances 1 - 3	60A	1	5	26	2314
	50A	2	10	8	736
	50A	3	10	8	1528
P13 Lances 1 - 4	50A	1	6.3	38	4256
	50A	2	12.5	4	130
	50A	3	12.5	4	297
	50A	4	12.5	4	864
P14 Lances 1 - 4	50A	1	6.3	38	4256
	50A	2	12.5	4	130
	50A	3	12.5	4	297
	50A	4	12.5	4	864
P15 Lances 1 - 3	60A	1	6.3	6	492
	60A	2	17	81	1377
	50A	3	12.5	4	308
	50A	4	12.5	4	1528
P16 Lances 1 - 3	60A	1	5	24	2136
	50A	2	10	8	736
	50A	3	10	8	1528
	50A	4	12.5	8	191
P17 Lances 1 - 3	60A	1	5	10	1090
	50A	2	6.3	16	1760
	60A	3	5	10	290
	50A	4	12.5	6	92
	50A	5	12.5	8	220
P18 Lances 1 - 3	60A	1	5	8	872
	50A	2	6.3	16	1760
	60A	3	5	8	29
	50A	4	12.5	6	92
	50A	5	12.5	8	220
P19 Lances 1 - 3	60A	1	5	26	2314
	50A	2	10	8	736
	50A	3	10	8	1528
P20 Lances 1 - 4	60A	1	5	55	3685
	50A	2	10	4	1508
	50A	3	10	4	824
	50A	4	10	4	206

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
60A	5	432	67
50A	6.3	160	29
50A	10	226	139
50A	12.5	156	150
Peso Total 60A =			67 kgf
Peso Total 50A =			328 kgf

ESTRUTURA

ANDRÉ RODRIGUES
Engenheiro Estrutural

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

Cliente: **Wellington Belo**

Obra: **Residência Unifamiliar**
Serra de São Bento - RN

Título: **DETALHAMENTO DOS PILARES**

Revisão nº: **01**

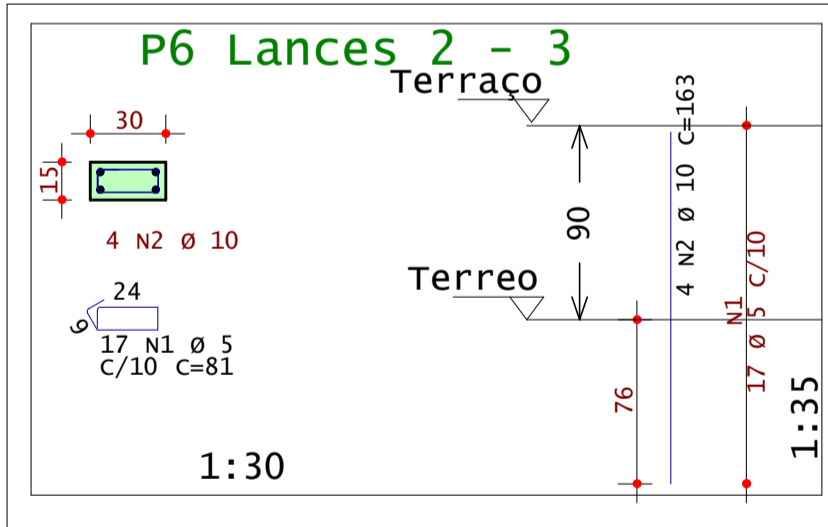
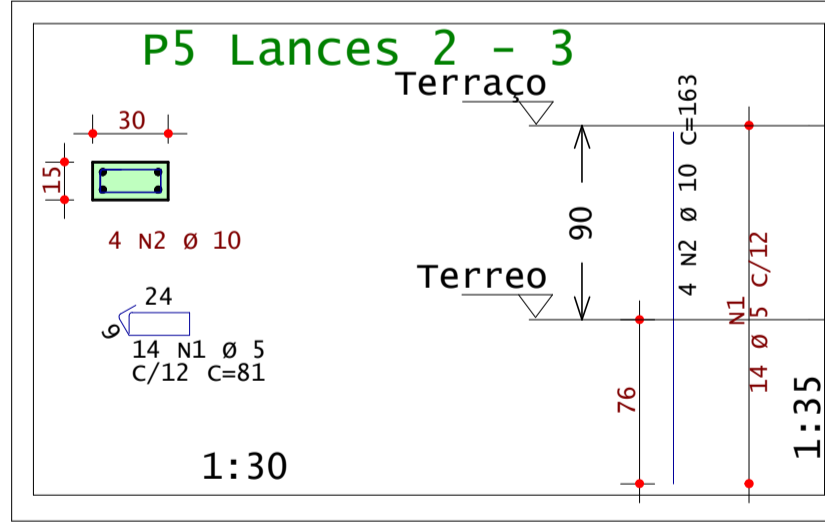
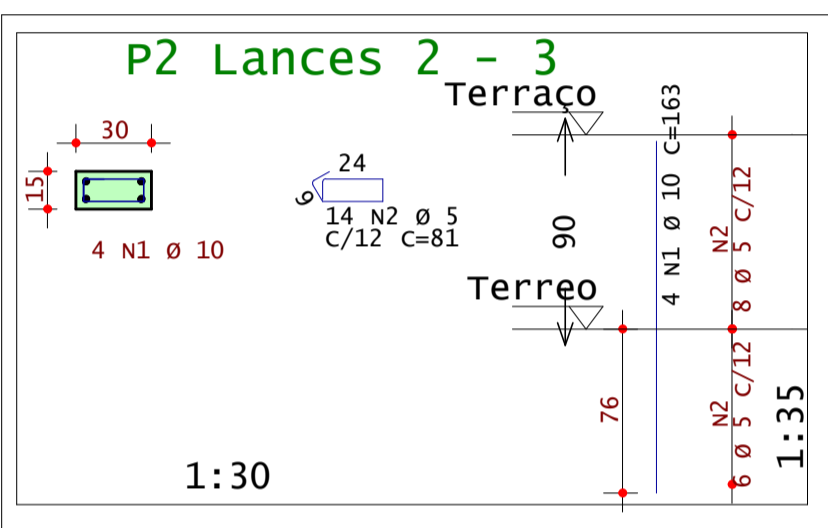
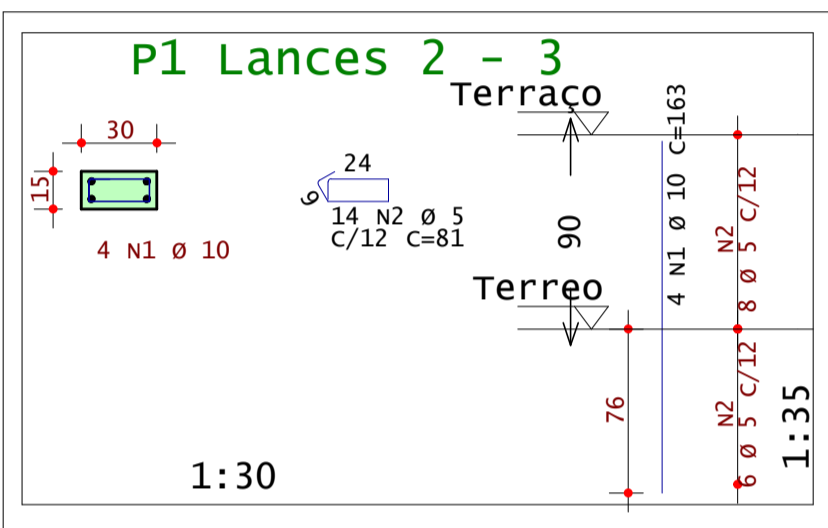
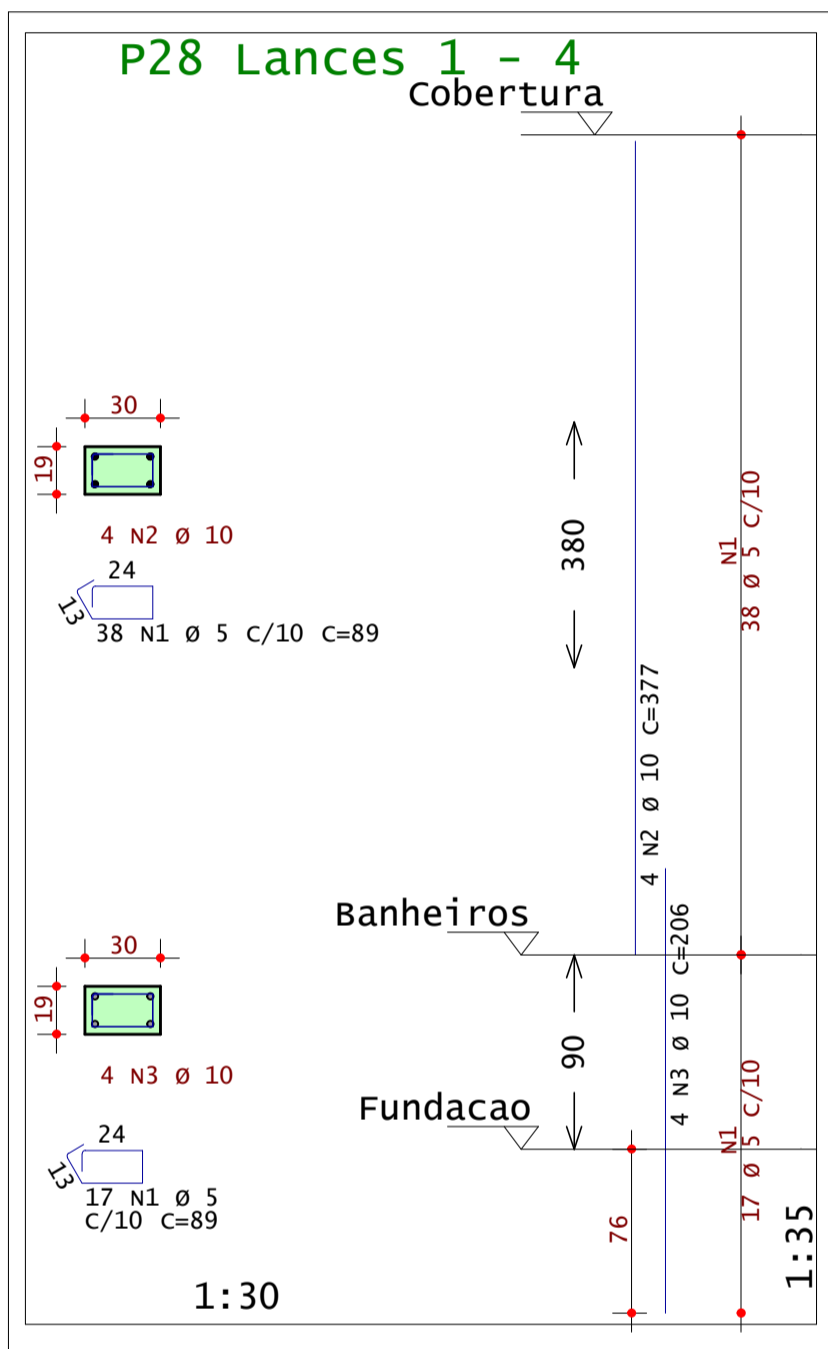
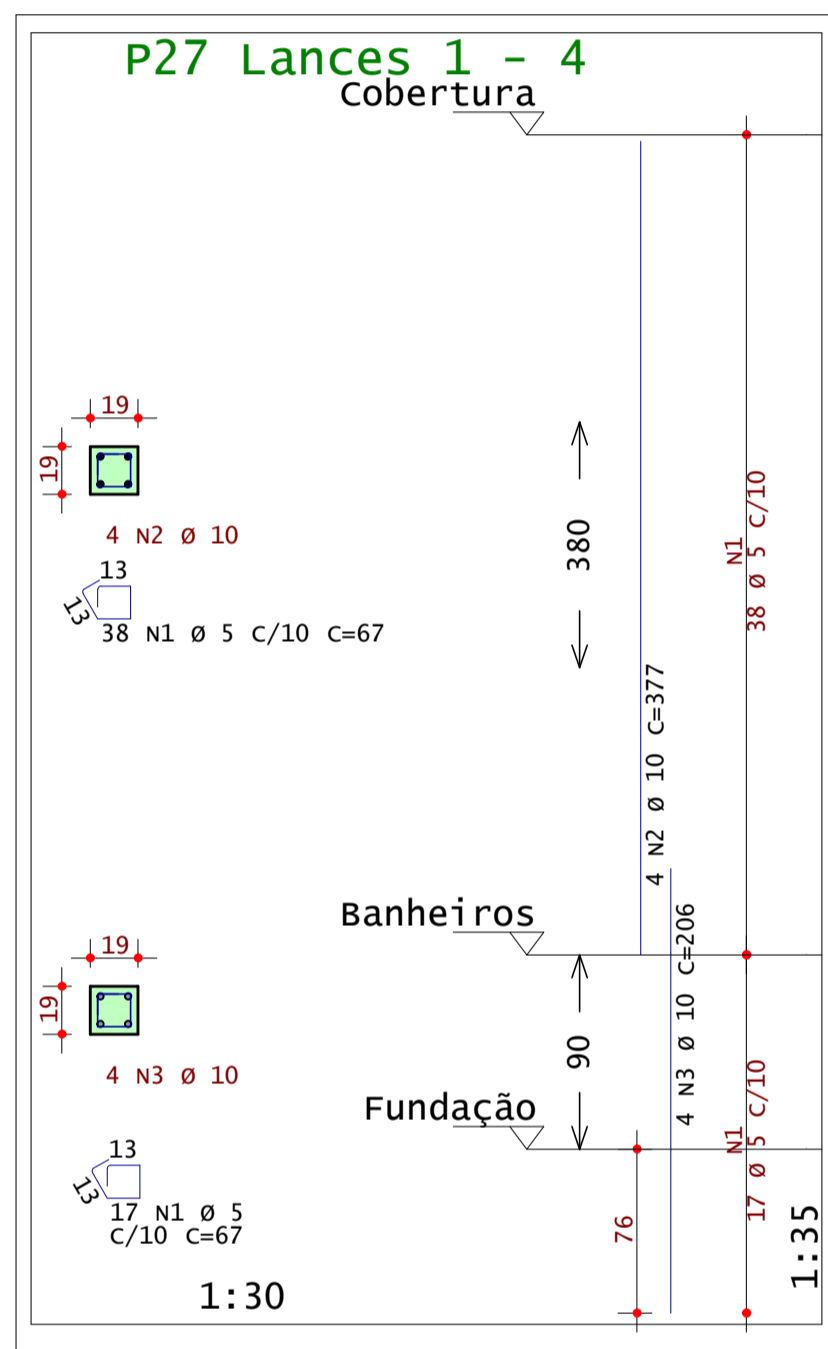
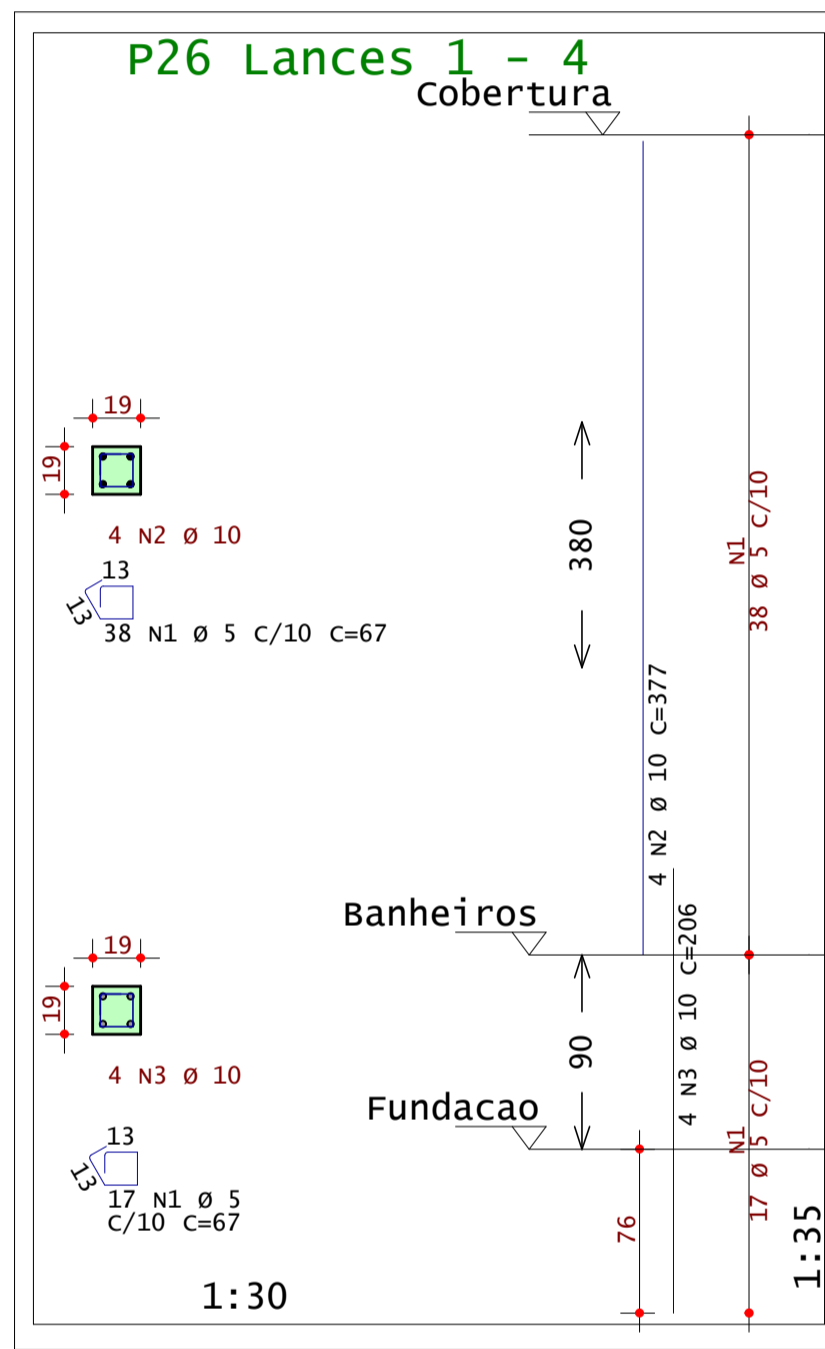
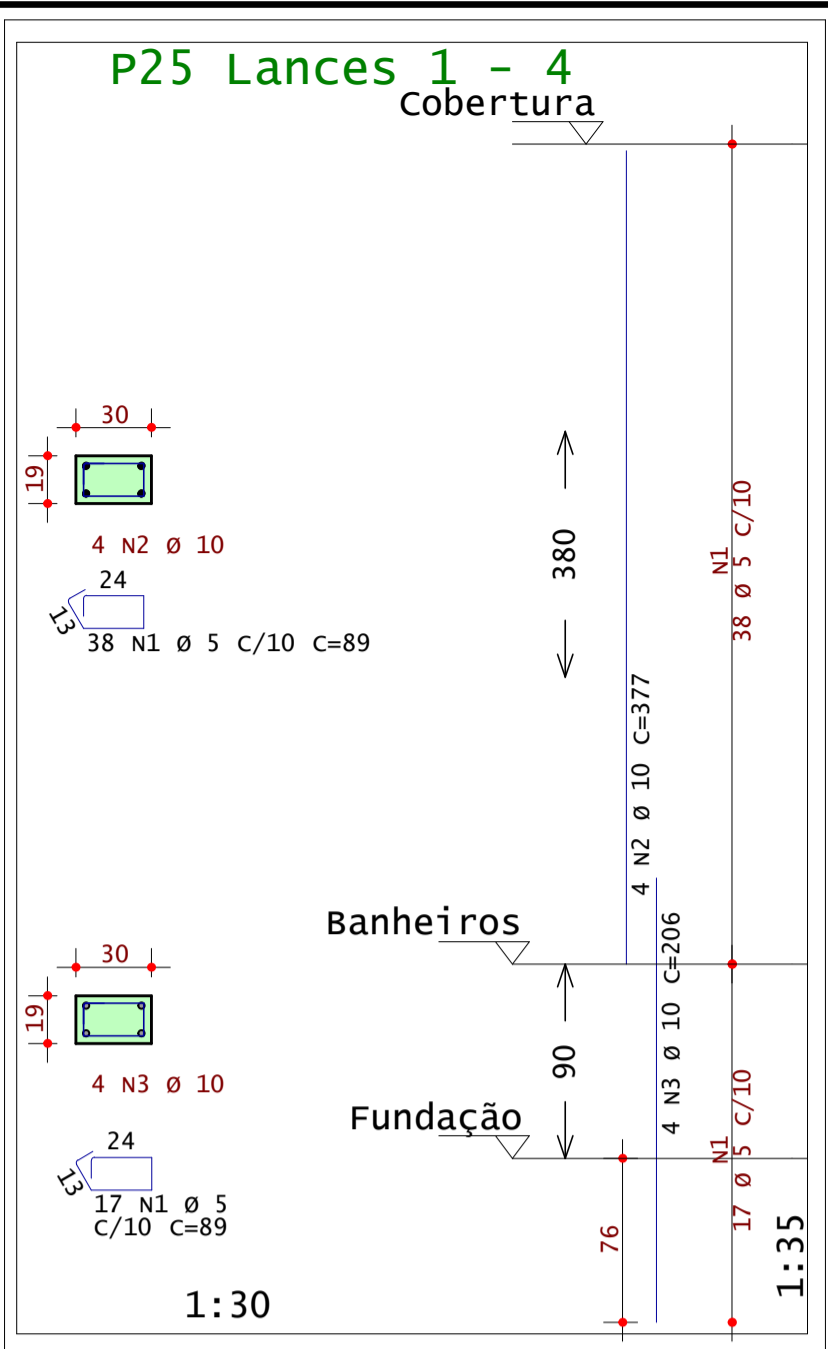
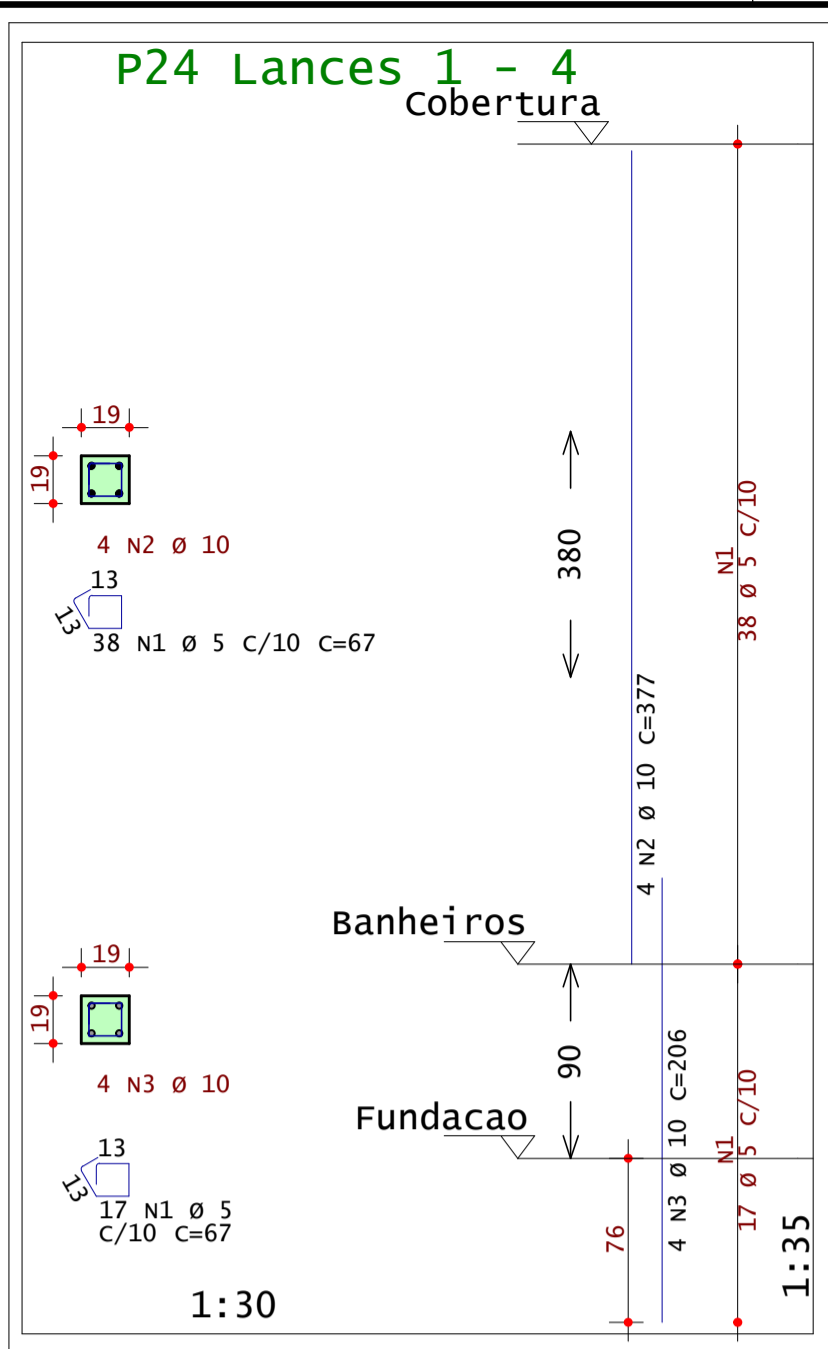
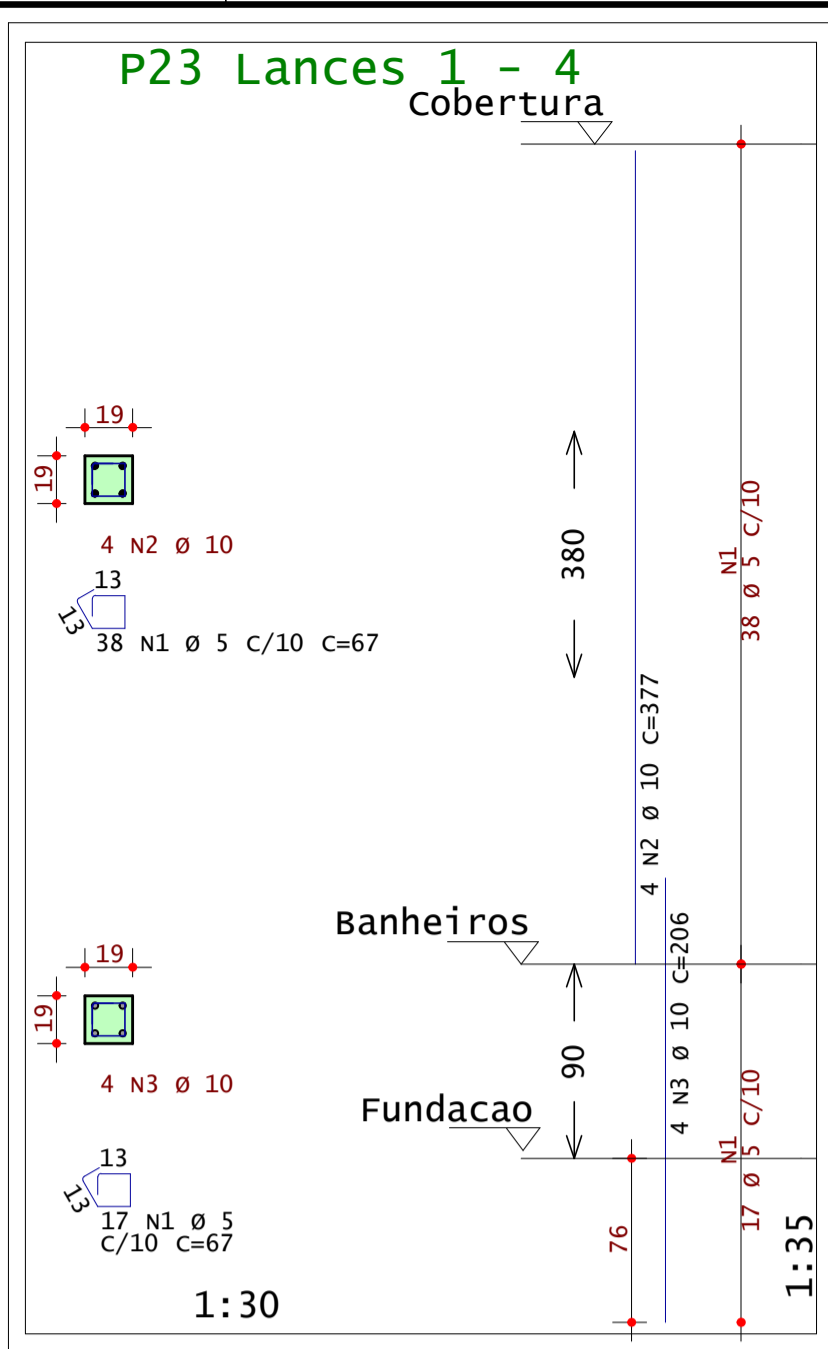
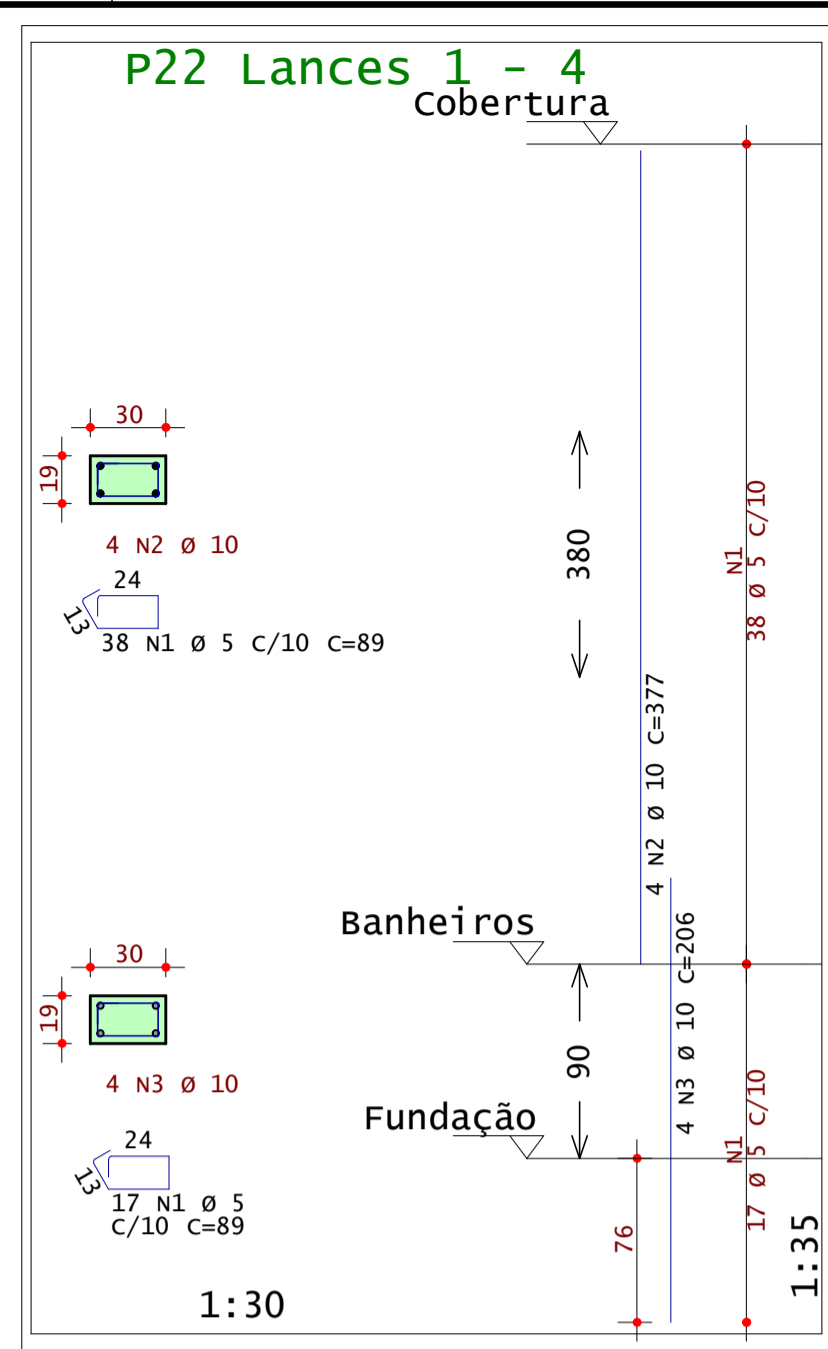
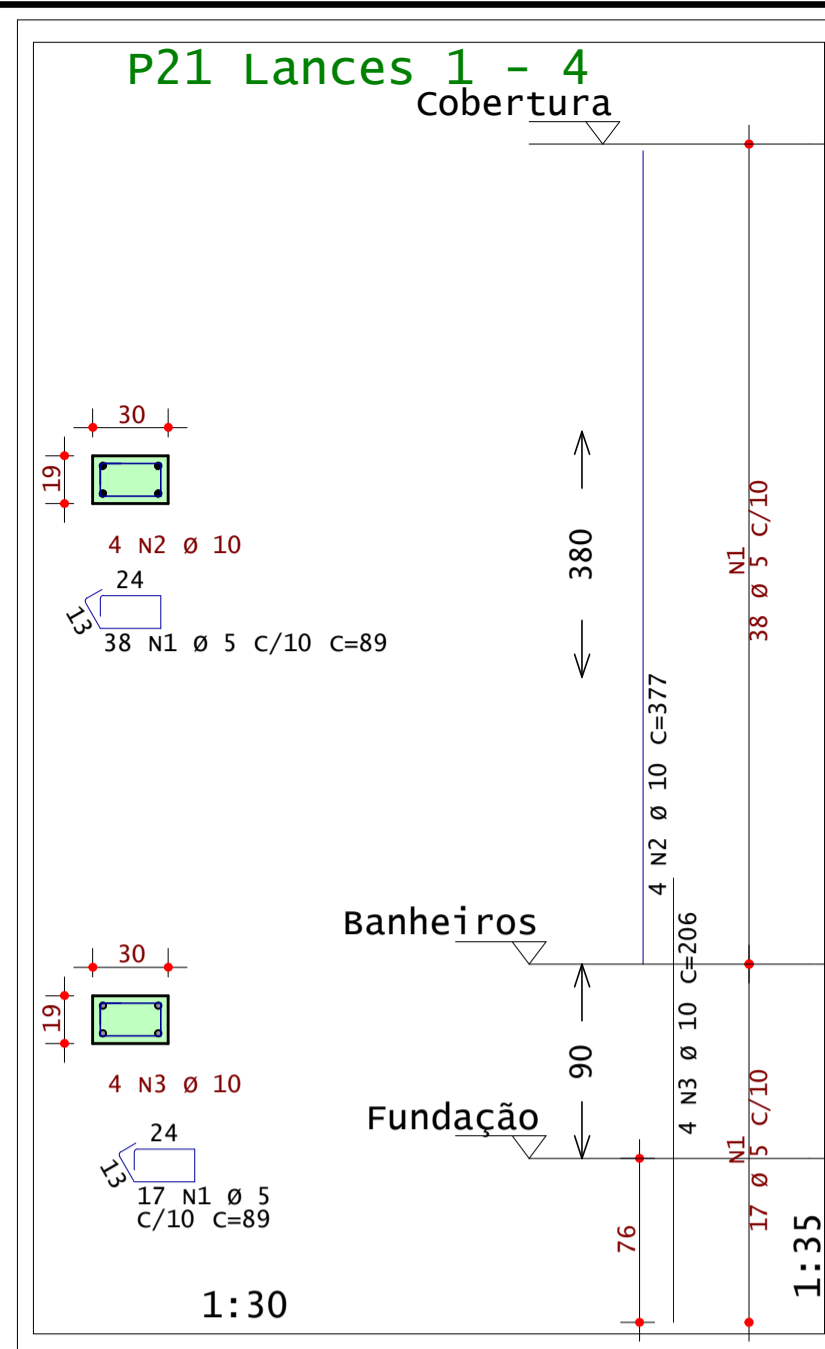
Data: **27 / 06 / 2022**

Escala: **Indicada**

Prancha nº: **05/13**

Observações:
Concreto:
• f_{ck} = 25 MPa
Atente-se aos cobrimentos
Leia o Memorial Descritivo
Confira a revisão atual no
site da estrutura

ANDRÉ RODRIGUES
Engenheiro Estrutural
CREA-08/01.121909-9



LAÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	UNIT	TOTAL
		mm		m	cm	cm
P1 Lances 2 - 3	60A	1	10	4	163	652
	50A	2	5	14	81	1134
P2 Lances 2 - 3	60A	1	10	4	163	652
	50A	2	5	14	81	1134
P5 Lances 2 - 3	60A	1	5	14	81	1134
	50A	2	10	4	163	652
P6 Lances 2 - 3	60A	1	5	17	81	1377
	50A	2	10	4	163	652
P21 Lances 1 - 4	60A	1	5	55	89	4895
	50A	2	10	4	377	1508
	50A	3	10	4	206	824
P22 Lances 1 - 4	60A	1	5	55	89	4895
	50A	2	10	4	377	1508
	50A	3	10	4	206	824
P23 Lances 1 - 4	60A	1	5	55	67	3685
	50A	2	10	4	377	1508
	50A	3	10	4	206	824
P24 Lances 1 - 4	60A	1	5	55	67	3685
	50A	2	10	4	377	1508
	50A	3	10	4	206	824
P25 Lances 1 - 4	60A	1	5	55	89	4895
	50A	2	10	4	377	1508
	50A	3	10	4	206	824
P26 Lances 1 - 4	60A	1	5	55	67	3685
	50A	2	10	4	377	1508
	50A	3	10	4	206	824
P27 Lances 1 - 4	60A	1	5	55	67	3685
	50A	2	10	4	377	1508
	50A	3	10	4	206	824
P28 Lances 1 - 4	60A	1	5	55	67	3685
	50A	2	10	4	377	1508
	50A	3	10	4	206	824

RESUMO DE AÇO			
LAÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
60A	5	391	60
50A	10	213	131
Peso Total		60A =	60 kgf
Peso Total		50A =	131 kgf

ESTRUTURA

Revisão nº: 01



Acesse o site pela sua câmera

- Modelos 3D
- Arquivos de obra
- Todos os Documentos

ANDRÉ RODRIGUES

Engenheiro Estrutural

(83) 9 9644 2240

@andrerodrigueseng

andrerodrigues.eng.br

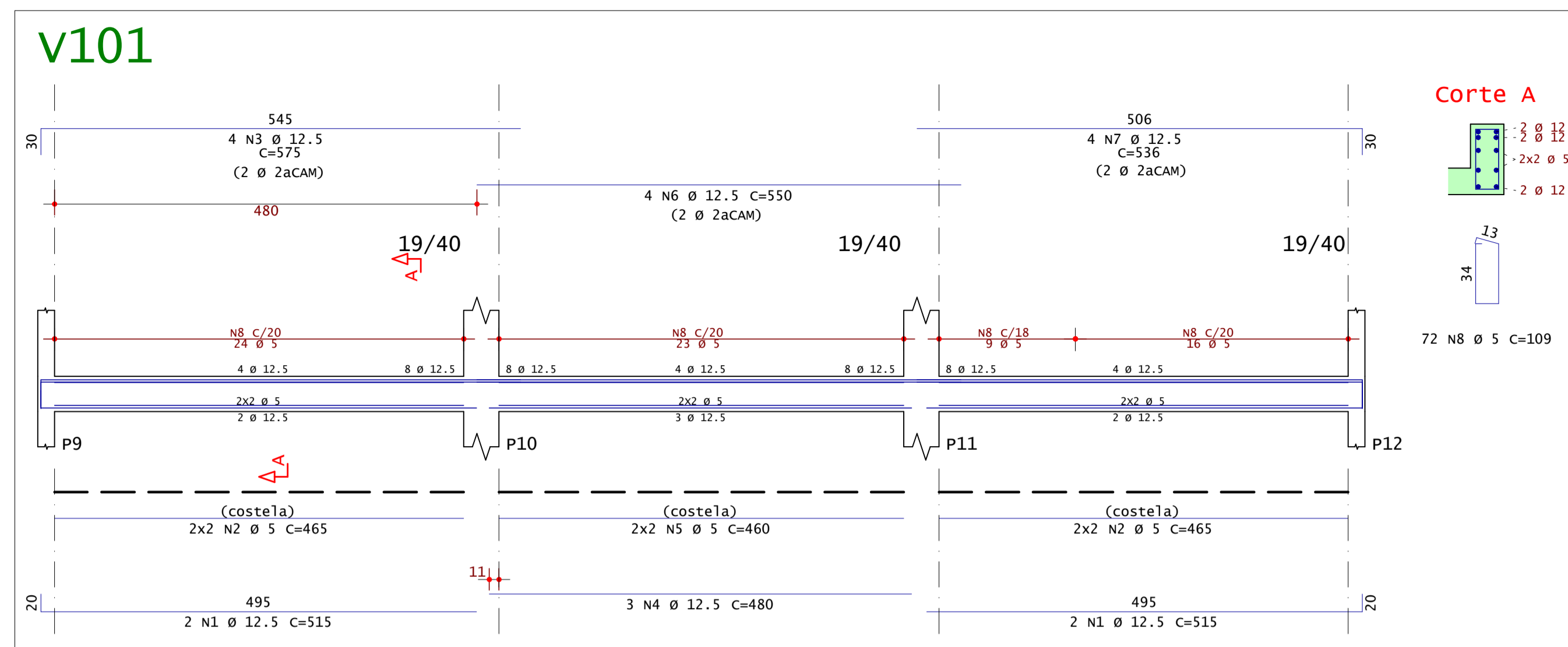
contato@andrerodrigues.eng.br

Ciente: Wellington Belo	Prancha nº: 06/13
Obra: Residência Unifamiliar Serra de São Bento - RN	Observações: Concreto: • fck = 25 MPa Atente-se aos cobrimentos Leia o Memorial Descritivo Confira a revisão atual no site da estrutura
Título: DETALHAMENTO DOS PILARES	

ANDRÉ RODRIGUES
Engenheiro Estrutural
CREA-08.061.18190943-9

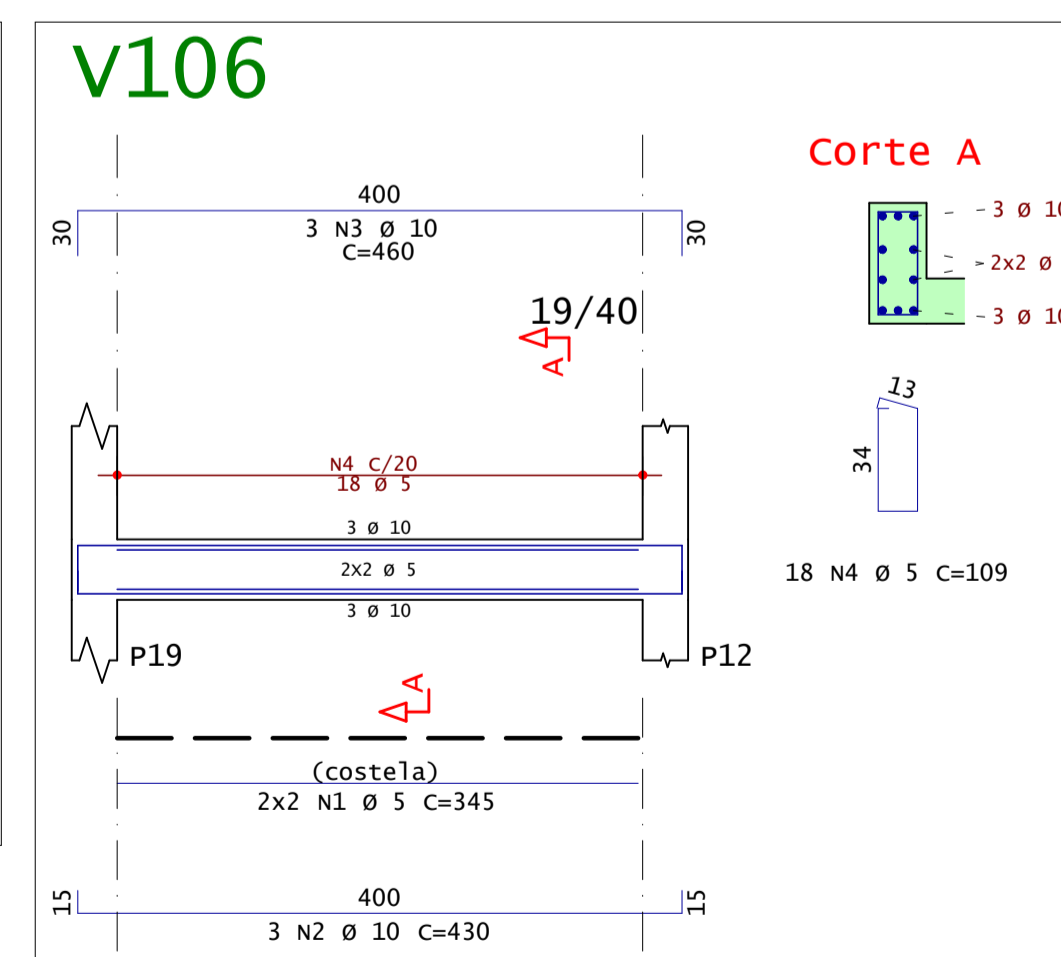
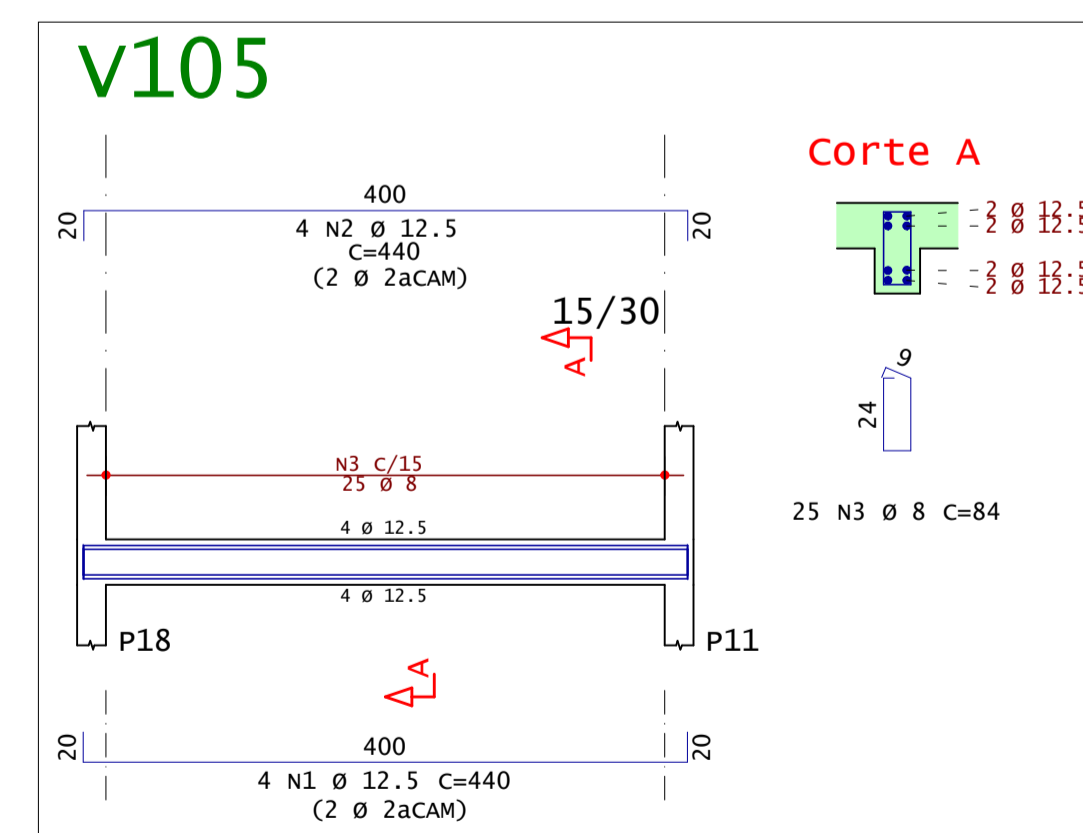
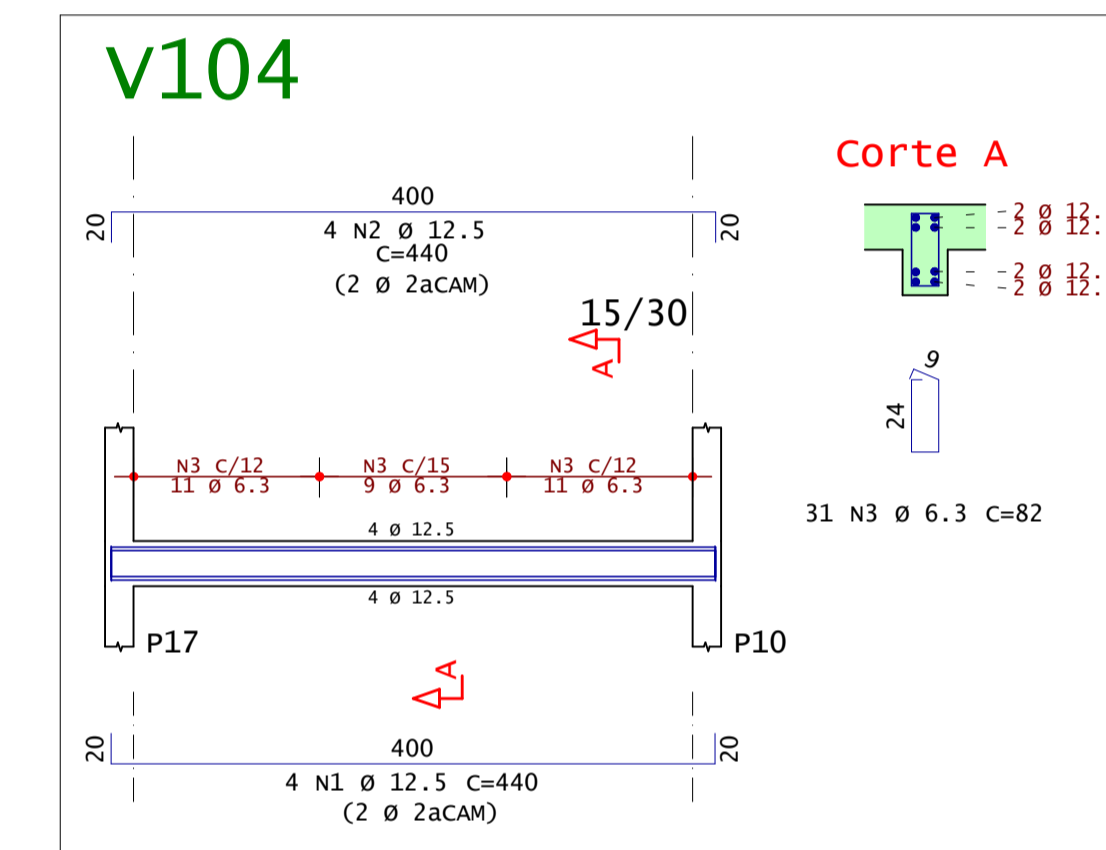
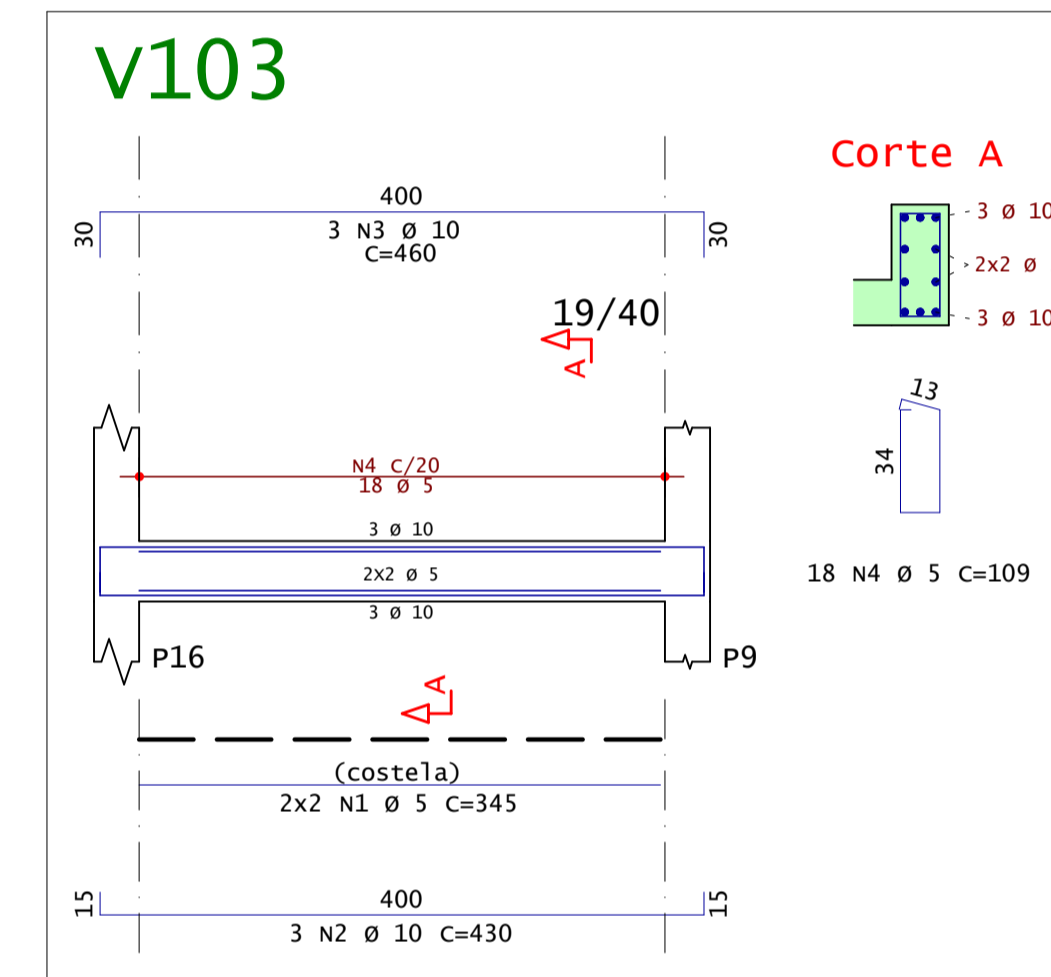
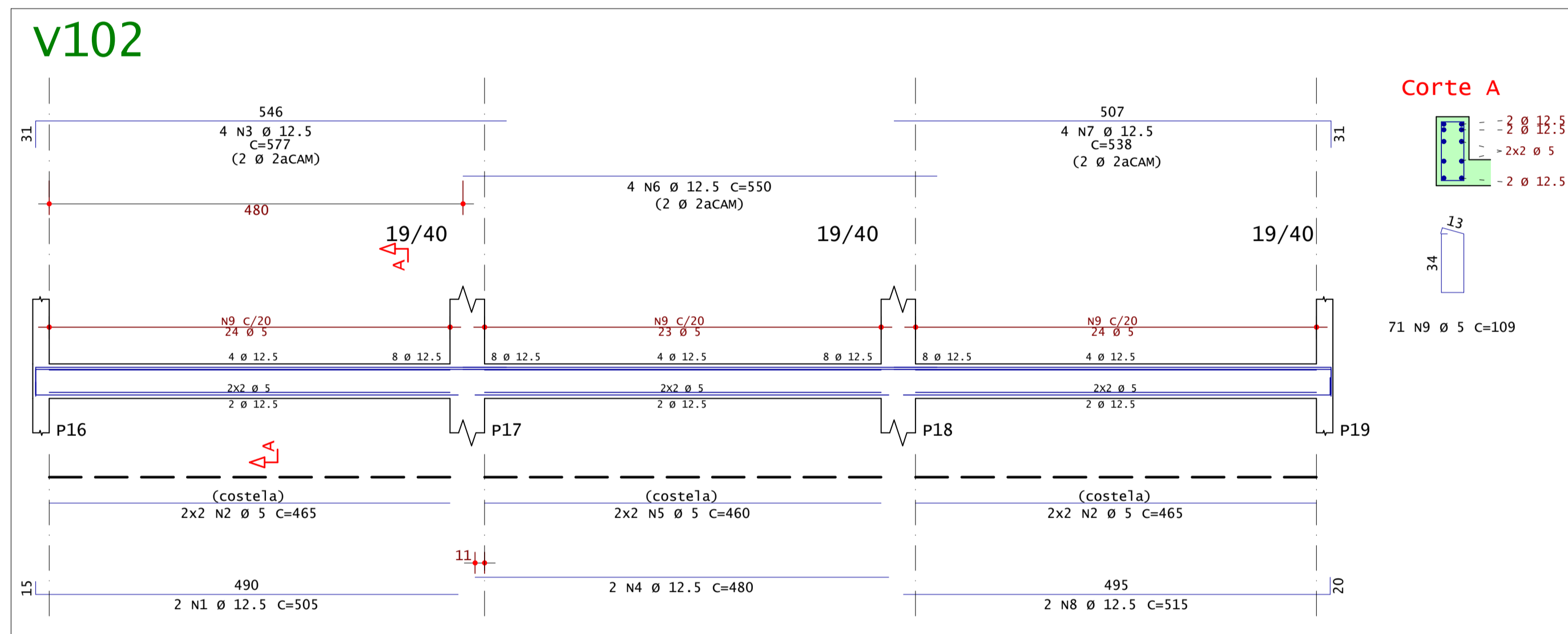
Data: **27 / 06 / 2022**

Escala: **Indicada**



AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT	TOTAL
		mm		cm	cm
V101					
50A	1	12.5	4	515	2060
60A	2	5	8	465	3720
50A	3	12.5	4	575	2300
50A	4	12.5	3	480	1440
60A	5	5	4	460	1840
50A	6	12.5	4	550	2200
50A	7	12.5	4	536	2144
60A	8	5	72	109	7848
V102					
50A	1	12.5	2	505	1010
60A	2	5	8	465	3720
50A	3	12.5	4	577	2308
50A	4	12.5	2	480	960
60A	5	5	4	460	1840
50A	6	12.5	4	550	2200
50A	7	12.5	4	538	2152
50A	8	12.5	2	515	1030
60A	9	5	71	109	7739
V103					
60A	1	5	4	345	1380
50A	2	10	3	430	1290
50A	3	10	3	460	1380
60A	4	5	18	109	1962
V104					
50A	1	12.5	4	440	1760
50A	2	12.5	4	440	1760
50A	3	6.3	31	82	2542
V105					
50A	1	12.5	4	440	1760
50A	2	8	25	84	2100
V106					
60A	1	5	4	345	1380
50A	2	10	3	430	1290
50A	3	10	3	460	1380
60A	4	5	18	109	1962

RESUMO DE AÇO				
AÇO	BIT	COMPR	PESO	
		mm	m	kgf
60A	5	334	51	
50A	6.3	25	6	
50A	8	21	8	
50A	10	53	33	
50A	12.5	268	259	
Peso Total			60A =	51 kgf
Peso Total			50A =	306 kgf



ESTRUTURA

ANDRÉ RODRIGUES
Engenheiro Estrutural

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

Cliente: **Wellington Belo**

Obra: **Residência Unifamiliar**
Serra de São Bento - RN

Título: **DETALHAMENTO DAS VIGAS**

Prancha nº: **10/13**

Observações:
Concreto:
• fck = 25 MPa
Atente-se aos cobrimentos
Leia o Memorial Descritivo
Confira a revisão atual no
site da estrutura

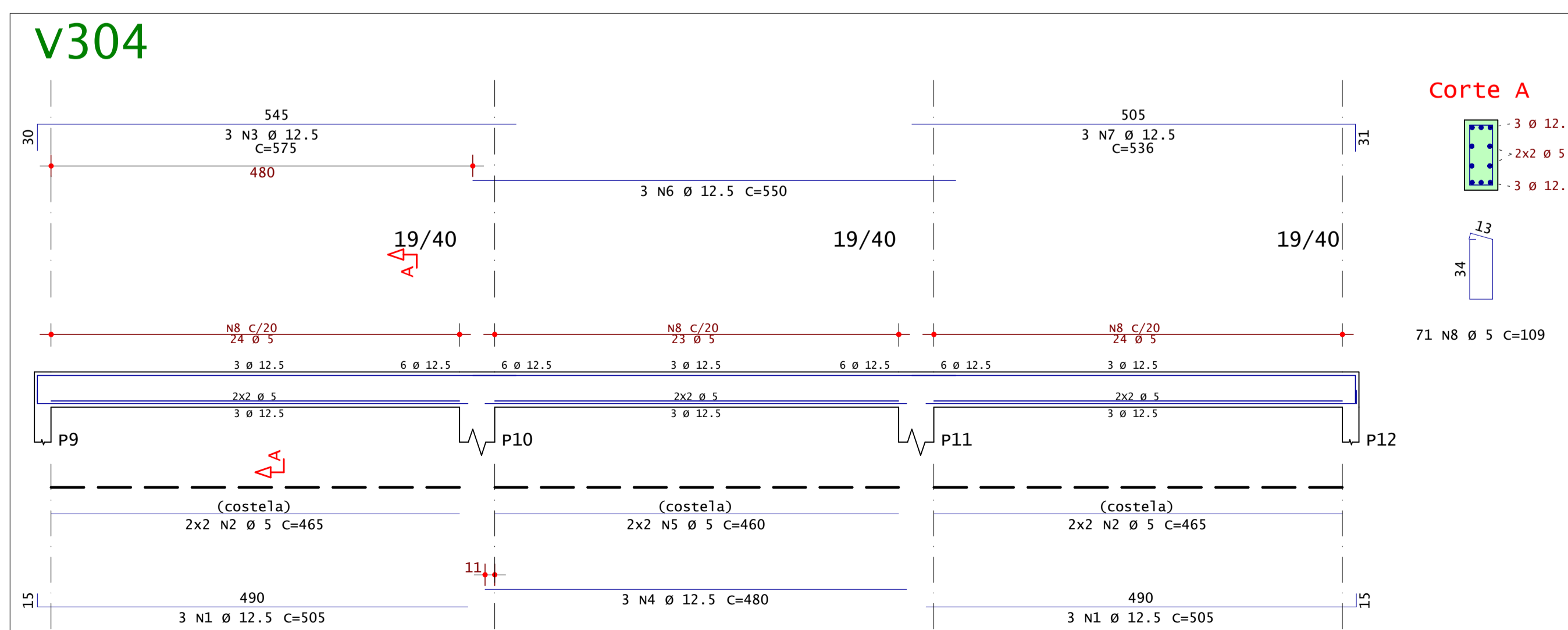
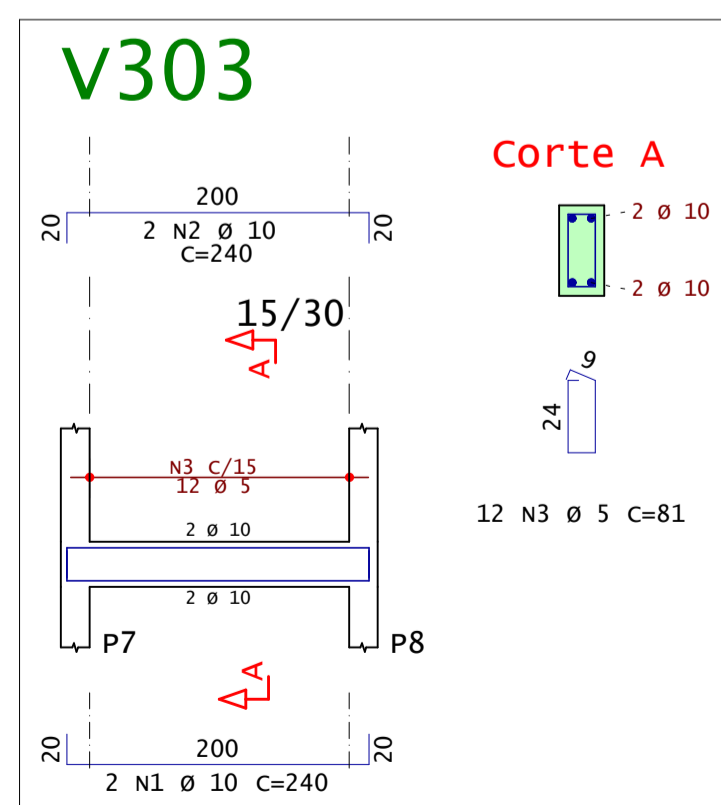
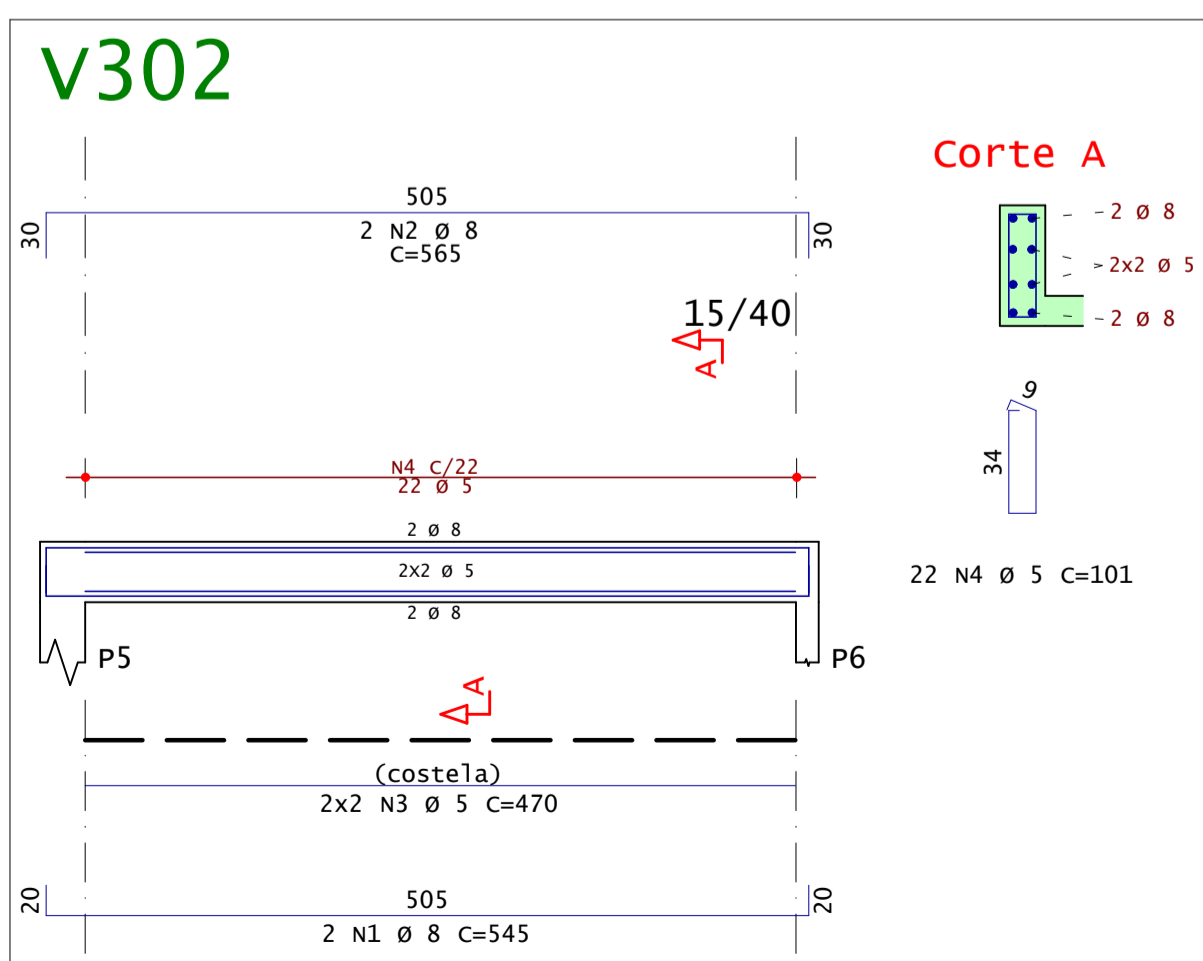
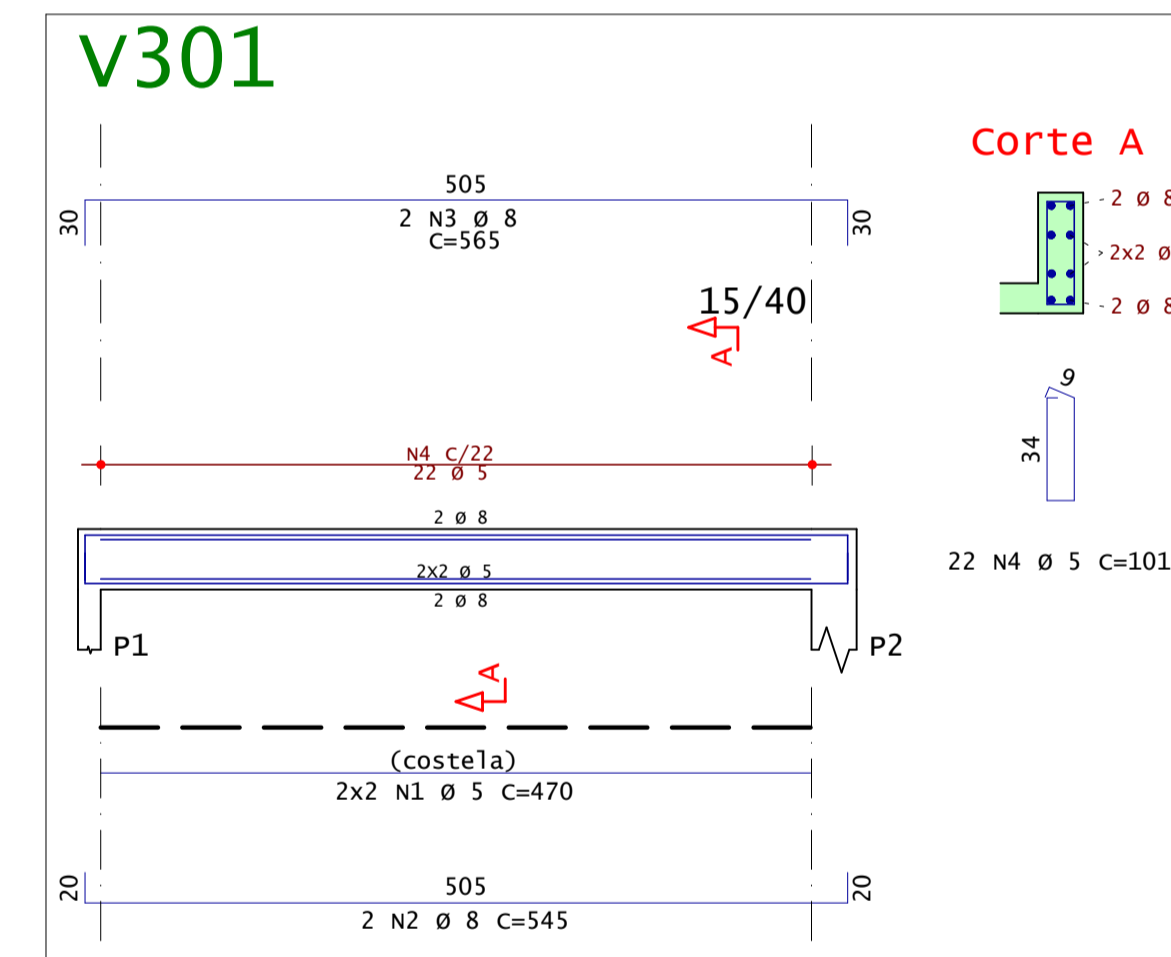
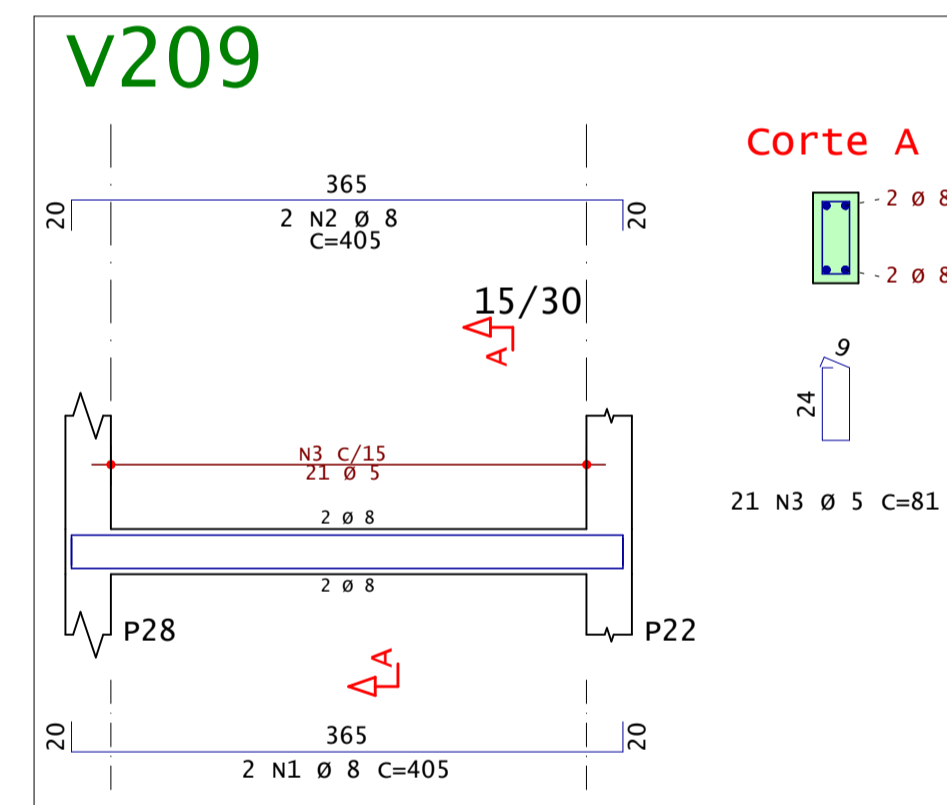
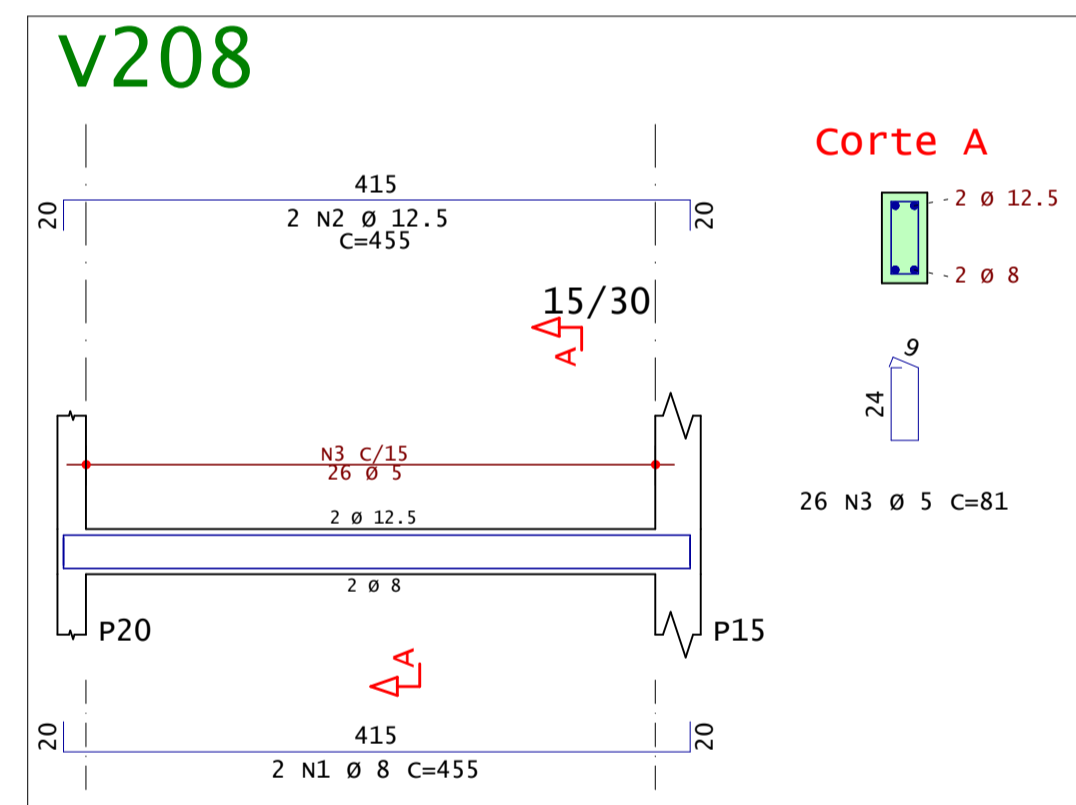
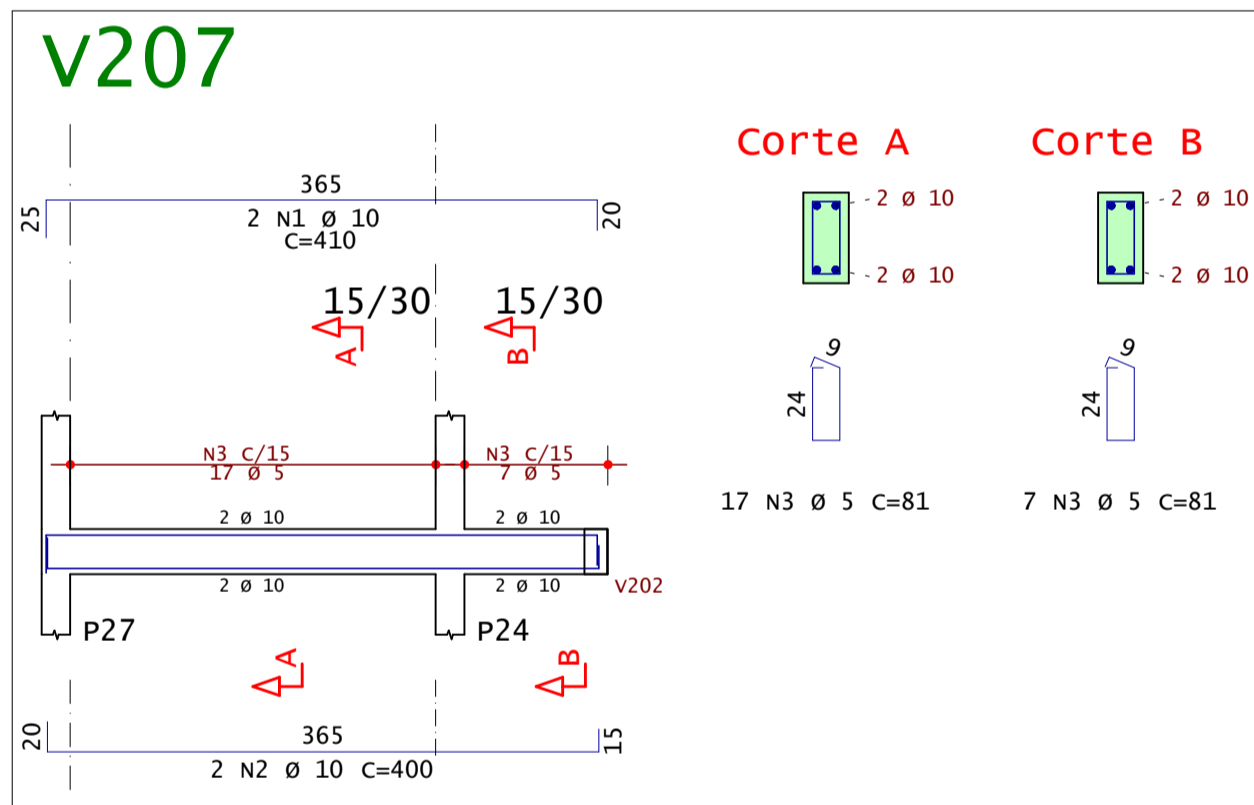
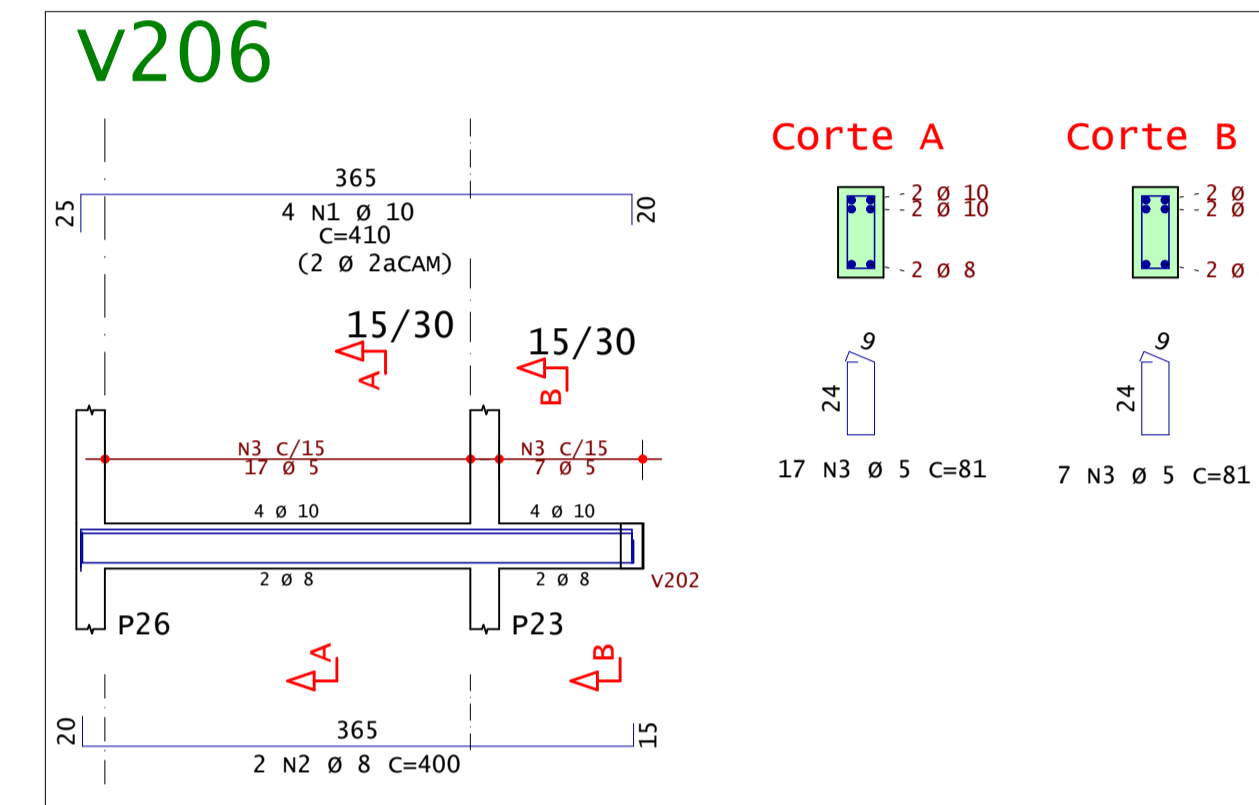
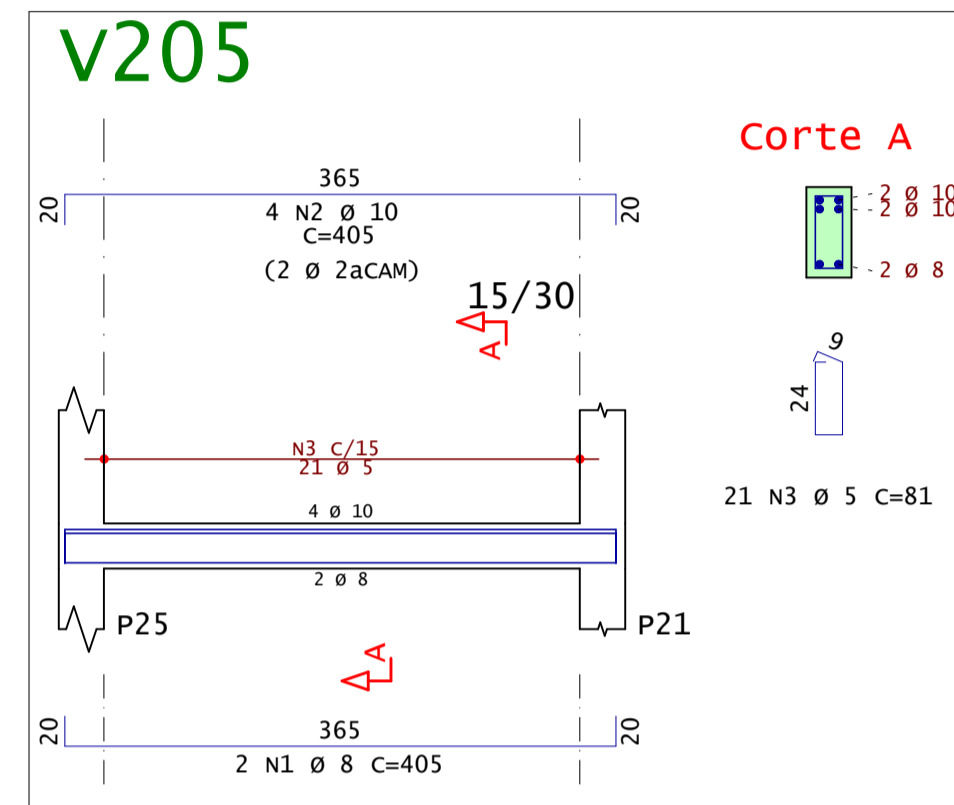
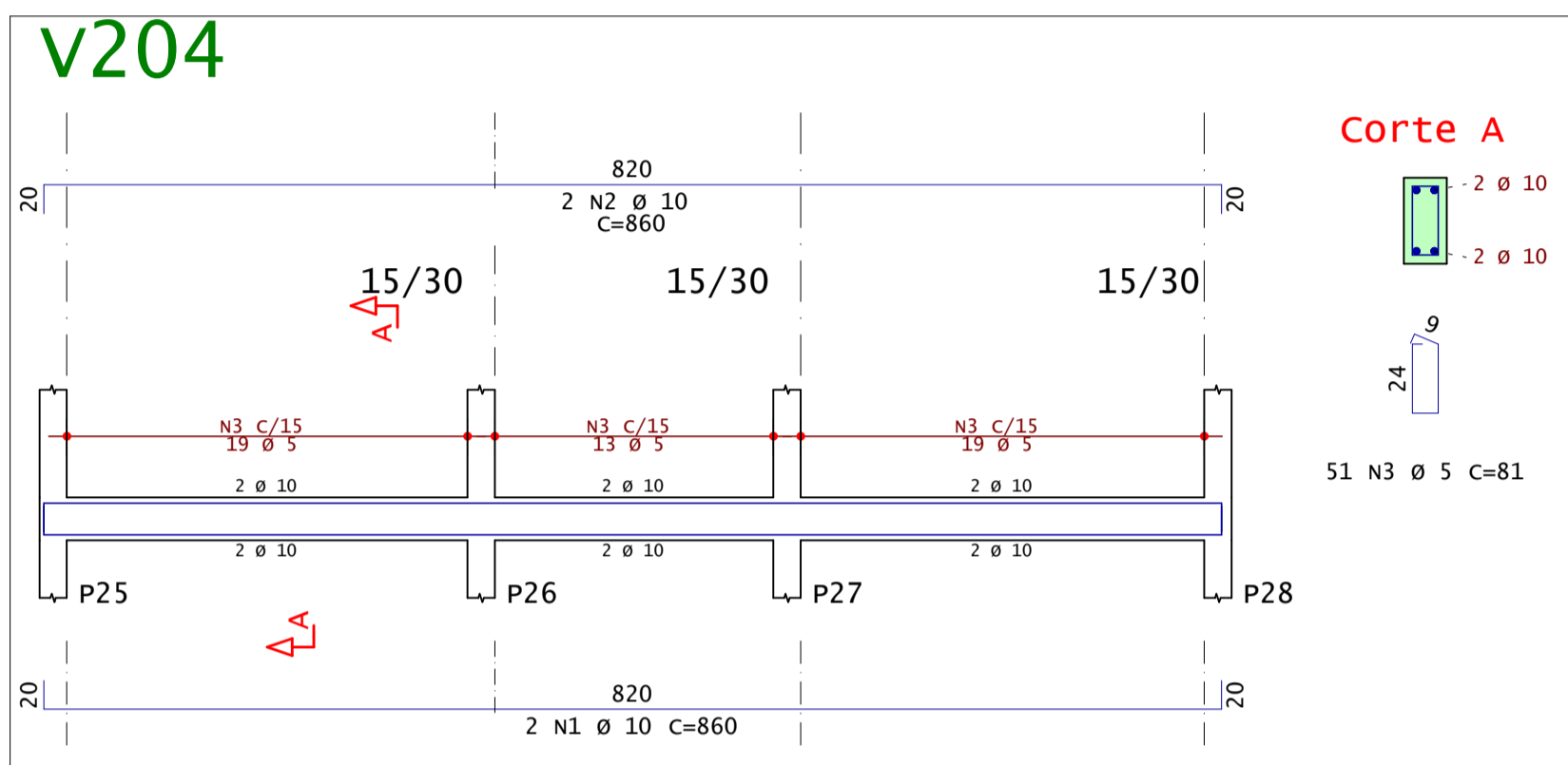
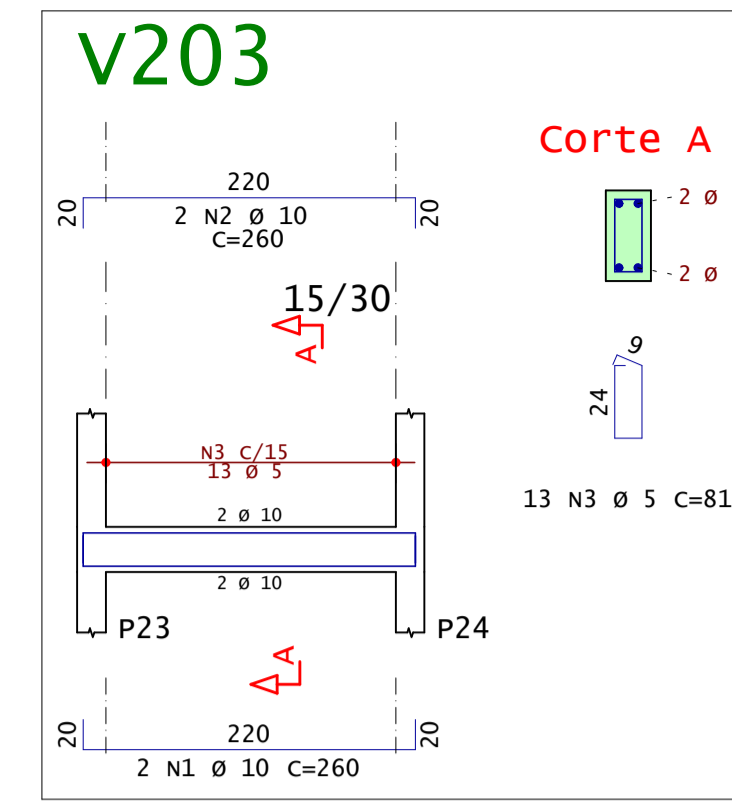
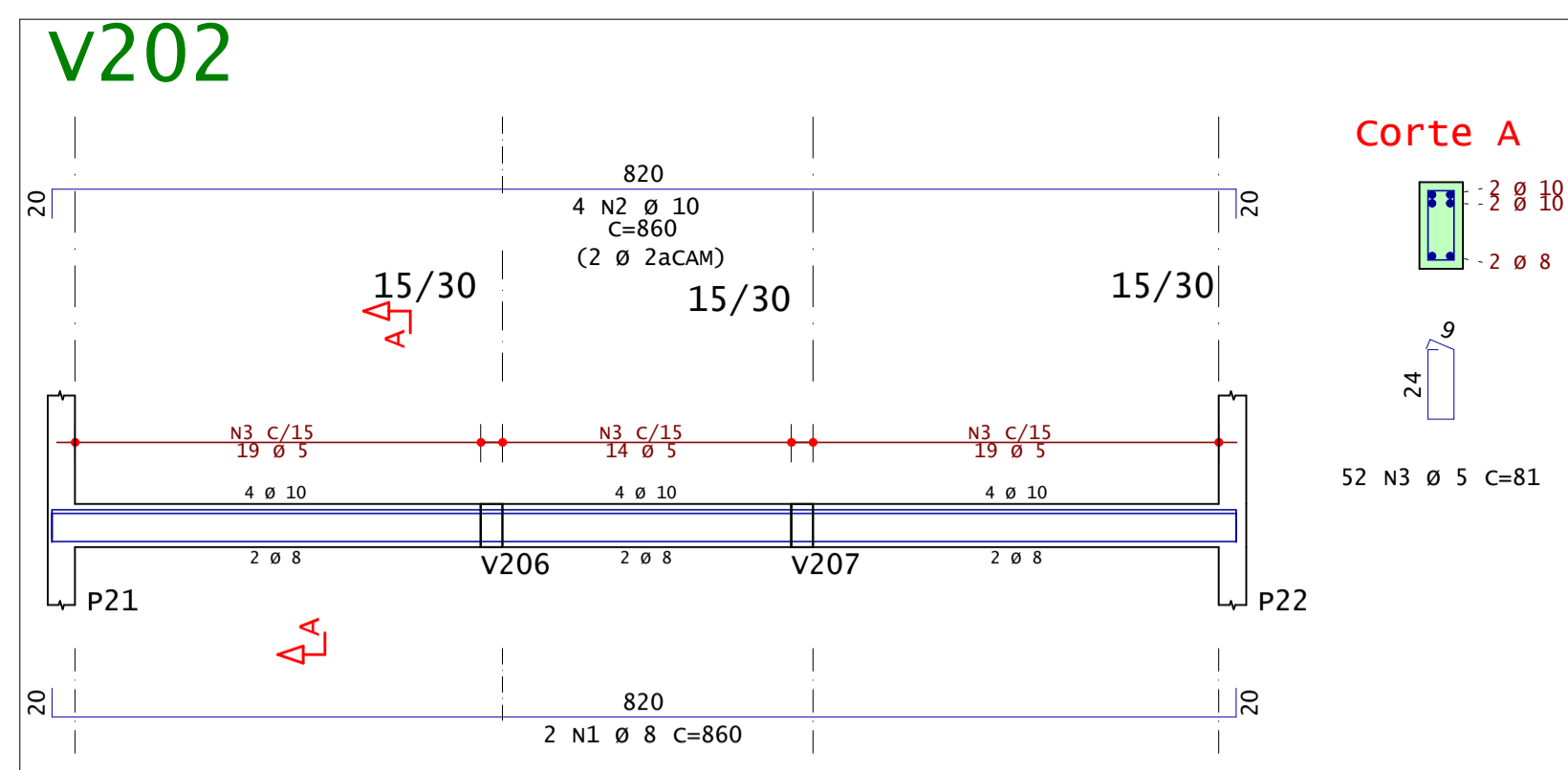
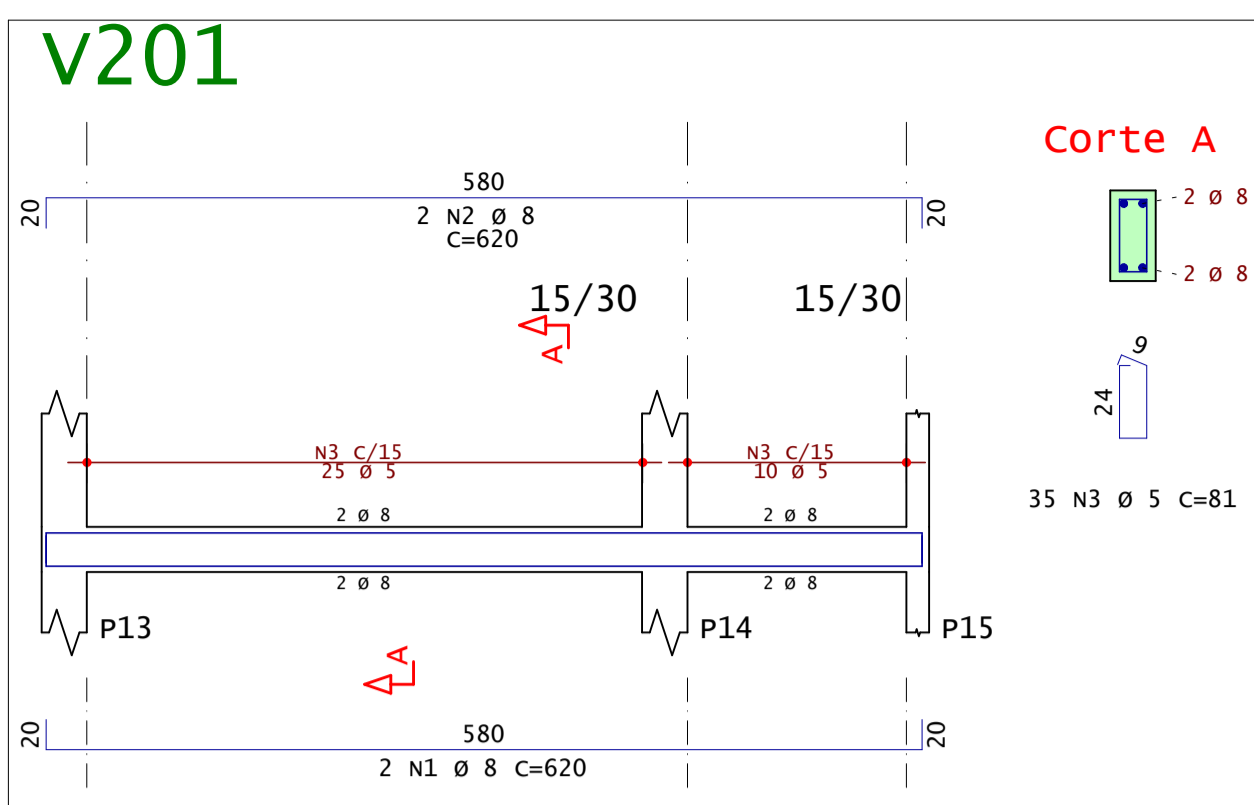
Revisão nº: **01**

Data: **27 / 06 / 2022**

Escala: **Indicada**

ANDRÉ RODRIGUES
Engenheiro Estrutural
CREA nº 11.151/9043-9

ANDRÉ RODRIGUES DE VASCONCELOS PL_ARE-FUN-VIG-004-ROD-PLT_27/06/2022_19:26:09



AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO		
				UNIT	TOTAL	
		mm		cm	cm	
V201	50A	1	8	2	620	1240
	50A	2	8	2	620	1240
	60A	3	5	35	81	2835
V202	50A	1	8	2	860	1720
	50A	2	10	4	860	3440
	60A	3	5	52	81	4212
V203	50A	1	10	2	260	520
	50A	2	10	2	260	520
	60A	3	5	13	81	1053
V204	50A	1	10	2	860	1720
	50A	2	10	2	860	1720
	60A	3	5	51	81	4131
V205	50A	1	8	2	405	810
	50A	2	10	4	405	1620
	60A	3	5	21	81	1701
V206	50A	1	10	4	410	1640
	50A	2	10	4	410	1640
	60A	3	5	24	81	1944
V207	50A	1	10	2	410	820
	50A	2	10	2	400	800
	60A	3	5	24	81	1944
V208	50A	1	8	2	455	910
	50A	2	12.5	2	455	910
	60A	3	5	26	81	2106
V209	50A	1	8	2	405	810
	50A	2	8	2	405	810
	60A	3	5	21	81	1701
V301	60A	1	5	4	470	1880
	50A	2	8	2	545	1090
	50A	3	8	2	565	1130
	60A	4	5	22	101	2222
V302	50A	1	8	2	545	1090
	50A	2	8	2	565	1130
	60A	3	5	4	470	1880
	60A	4	5	22	101	2222
V303	50A	1	10	2	240	480
	50A	2	10	2	240	480
	60A	3	5	12	81	972
V304	50A	1	12.5	6	505	3030
	60A	2	5	8	465	3720
	50A	3	12.5	3	575	1725
	50A	4	12.5	3	480	1440
	60A	5	5	4	460	1840
	50A	6	12.5	3	550	1650
	50A	7	12.5	3	536	1608
	60A	8	5	71	109	7739

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
		mm	kgf
60A	5	441	68
50A	8	128	50
50A	10	138	85
50A	12.5	104	100
Peso Total	60A =		68 kgf
Peso Total	50A =		235 kgf

ESTRUTURA

Acesse o site pela sua câmera

- Modelos 3D
- Arquivos de obra
- Todos os Documentos

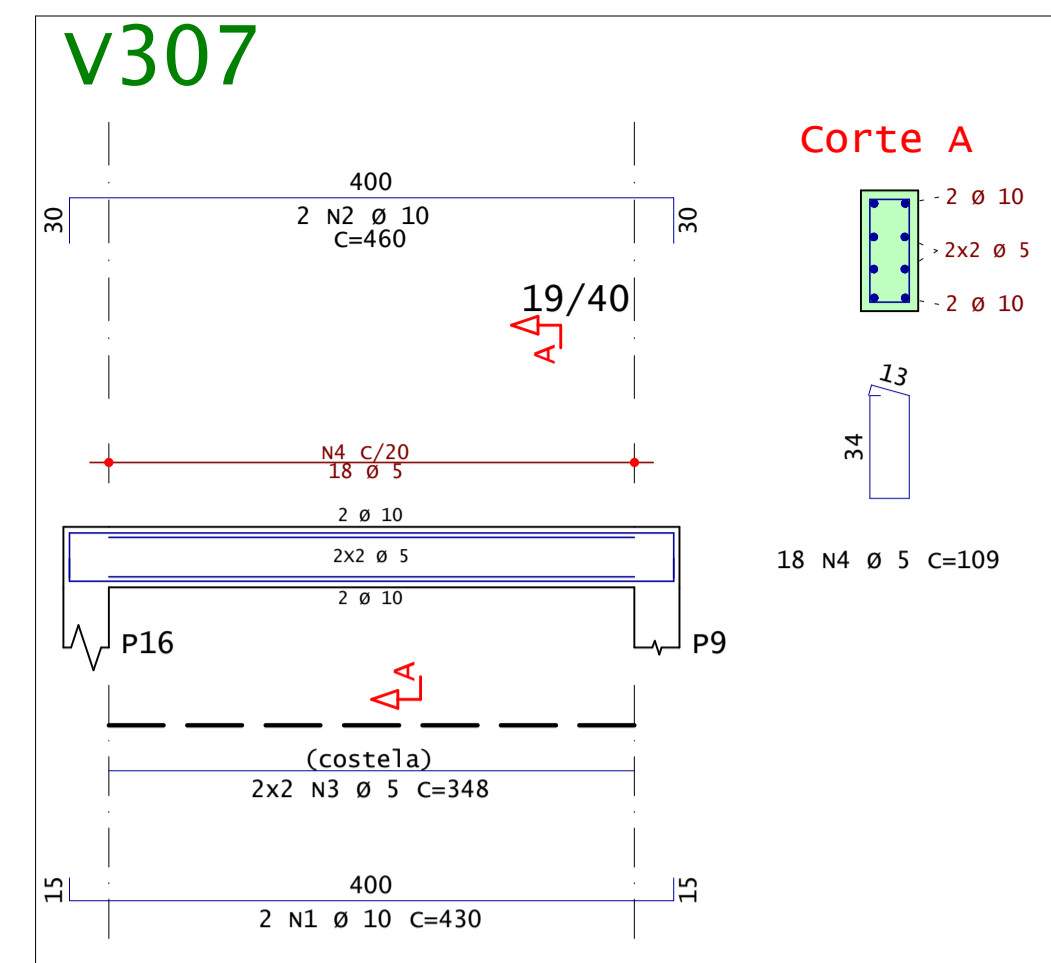
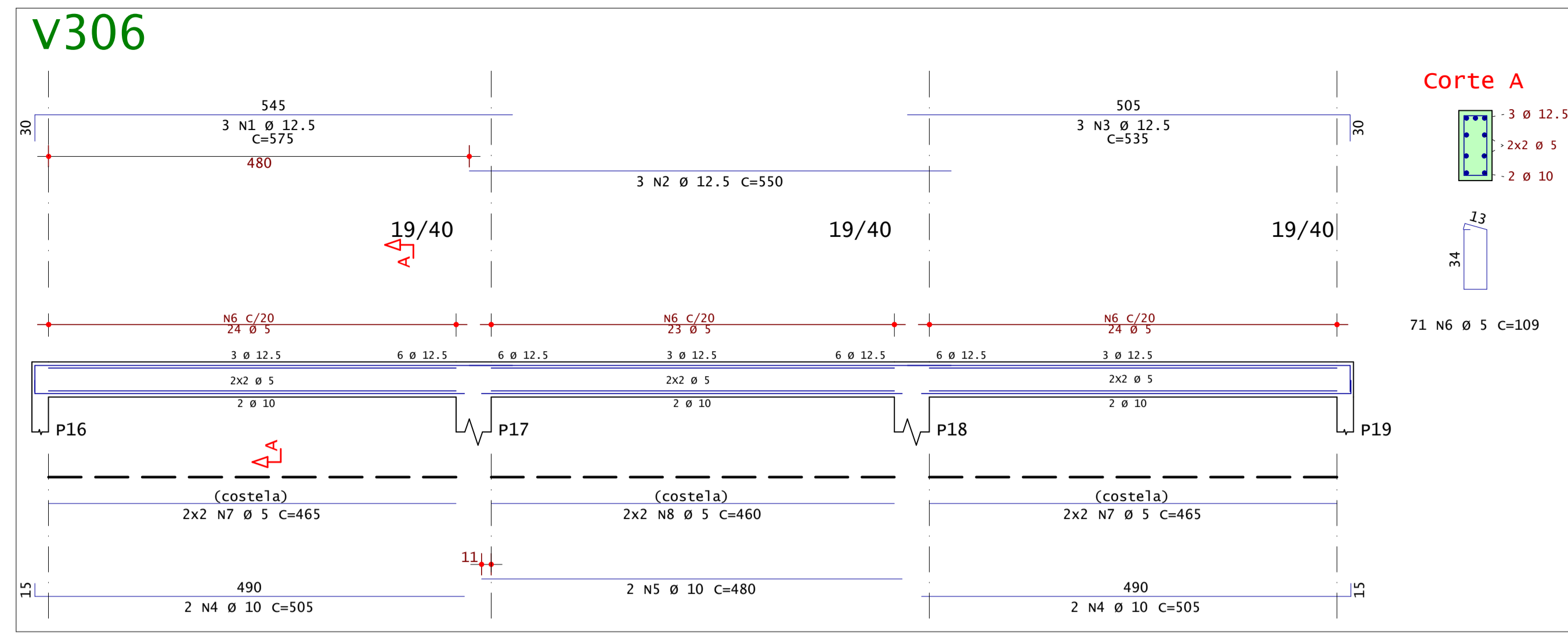
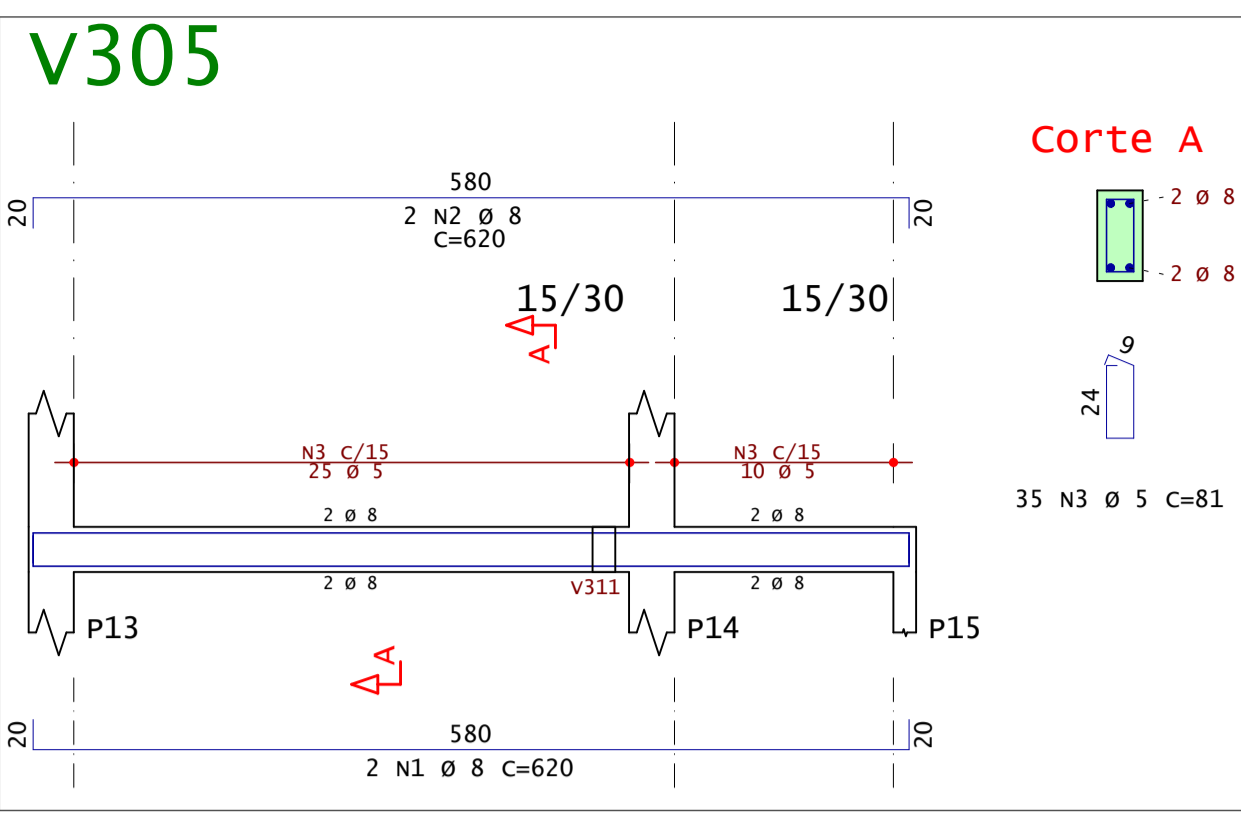
ANDRÉ RODRIGUES

Engenheiro Estrutural

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

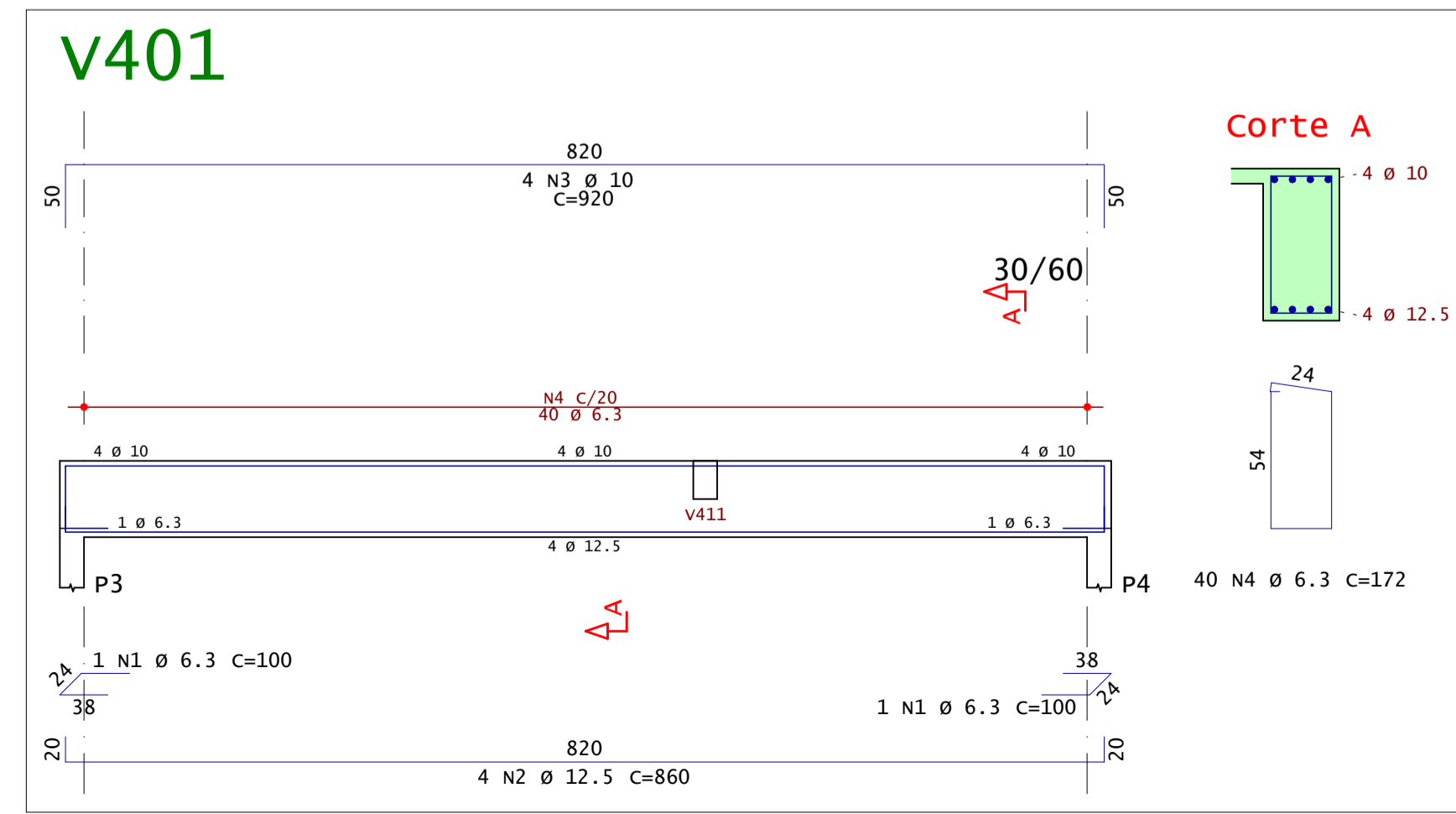
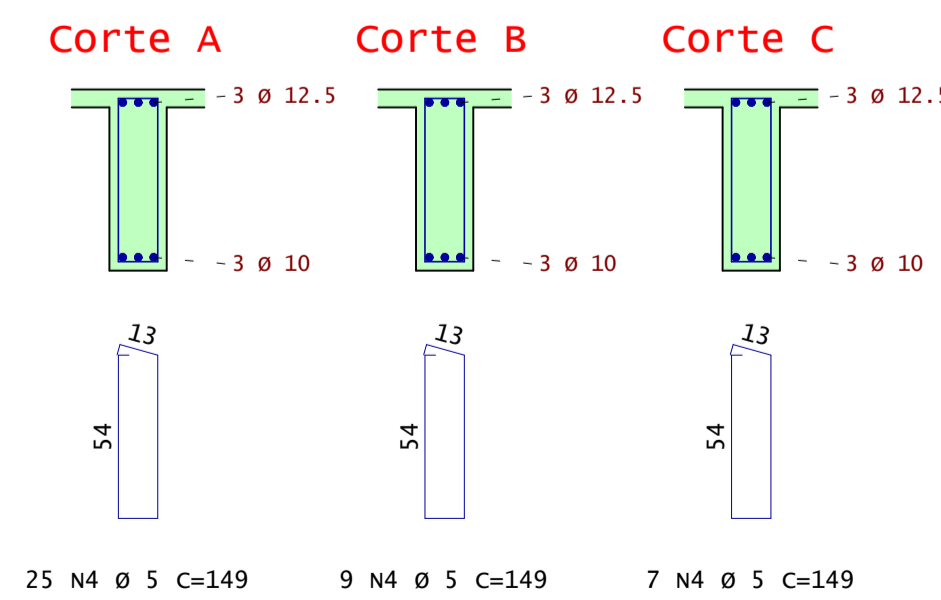
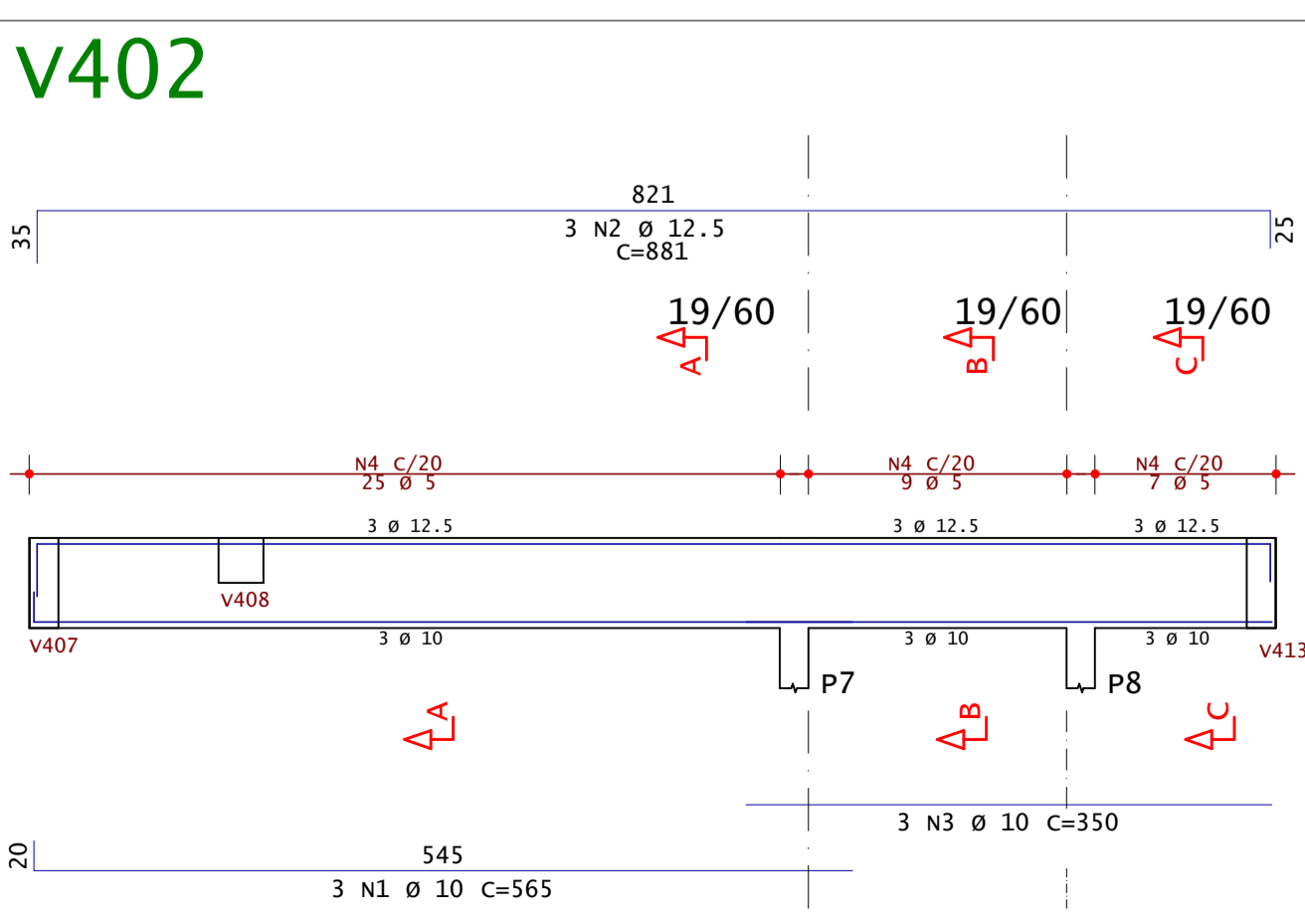
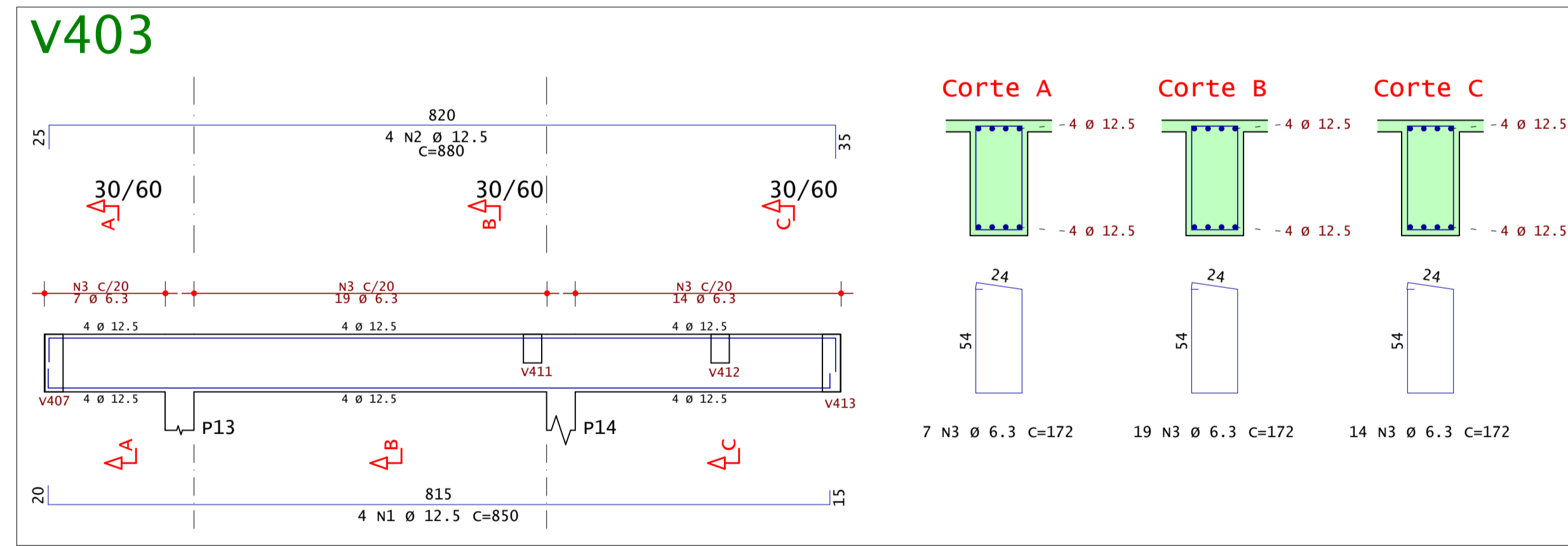
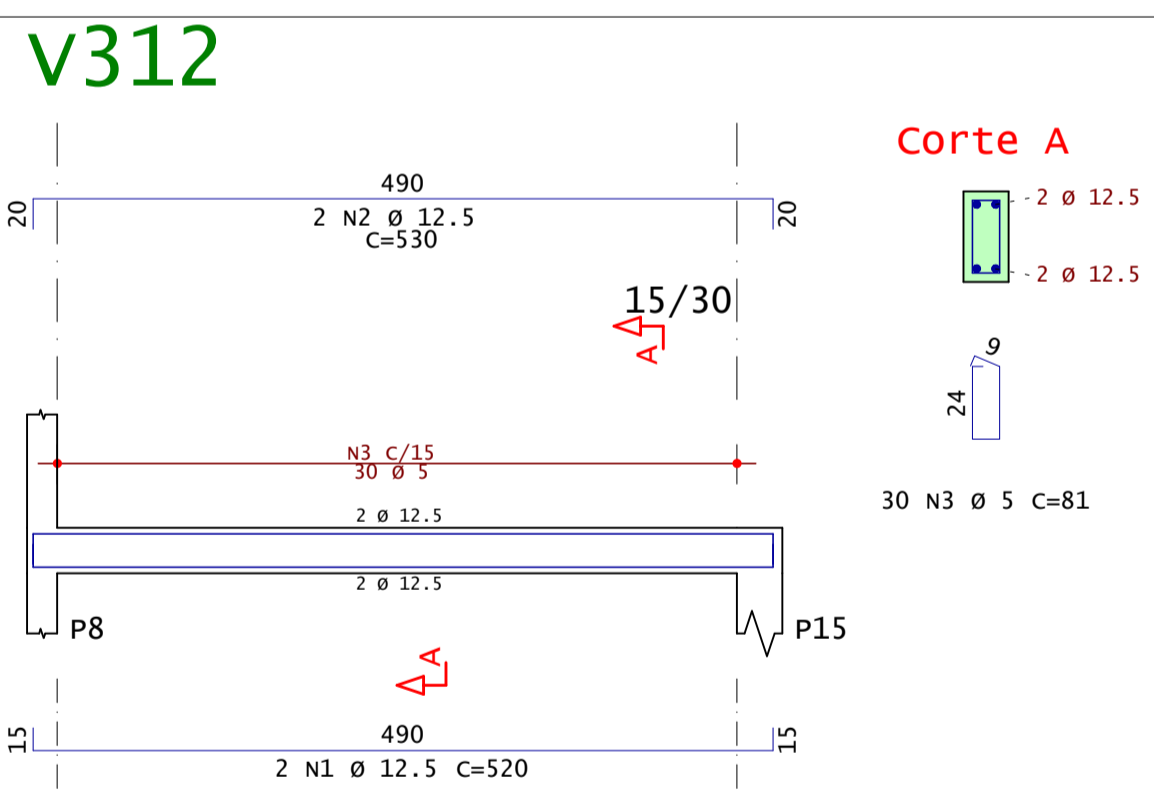
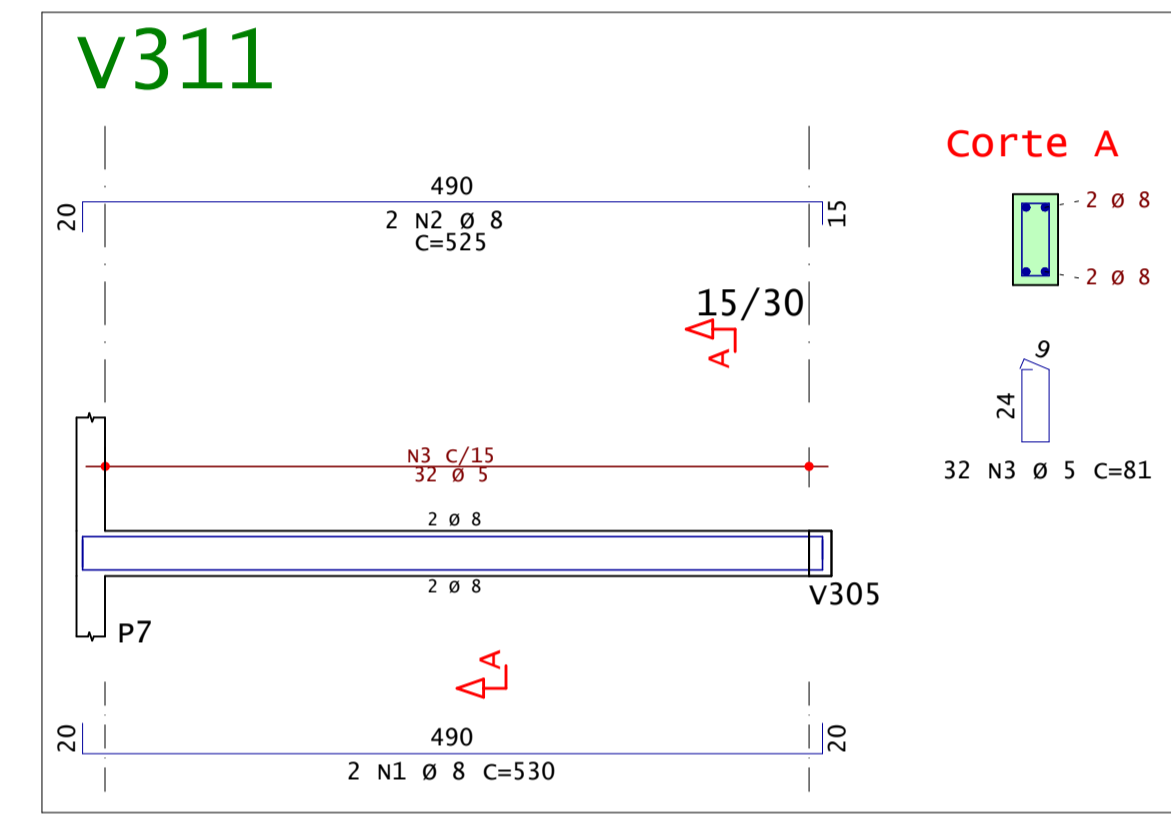
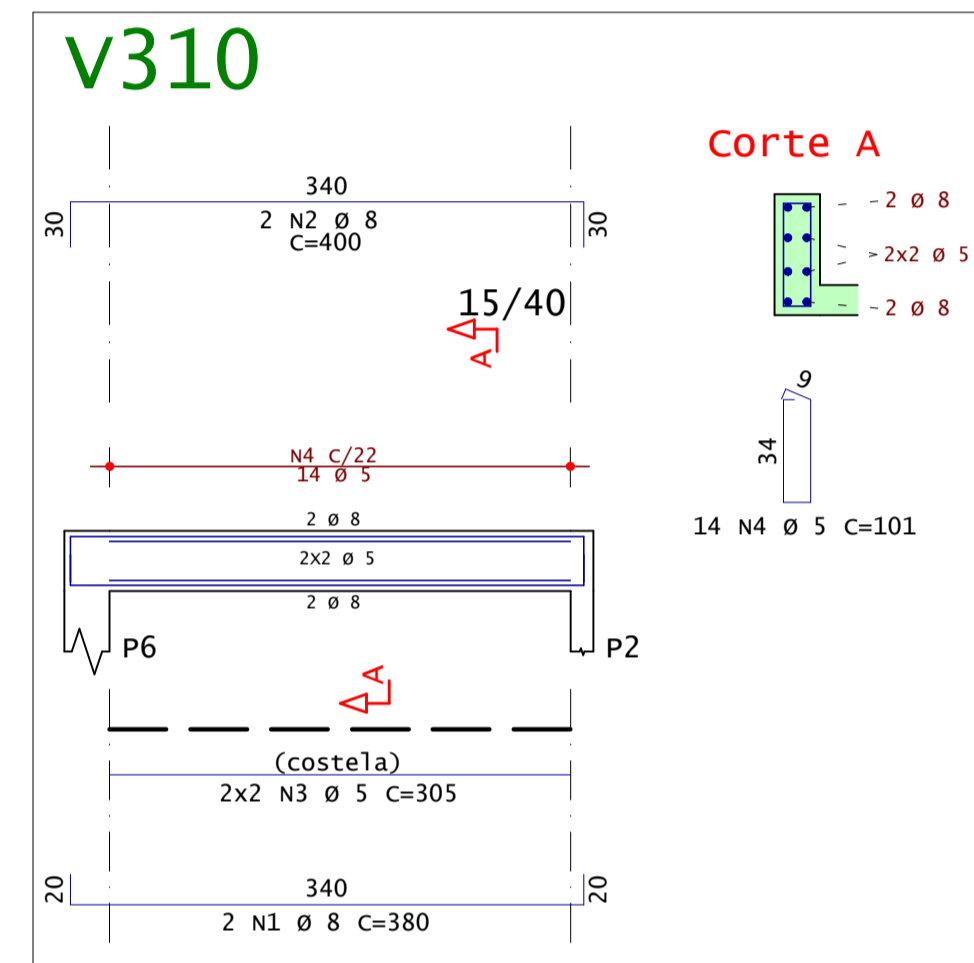
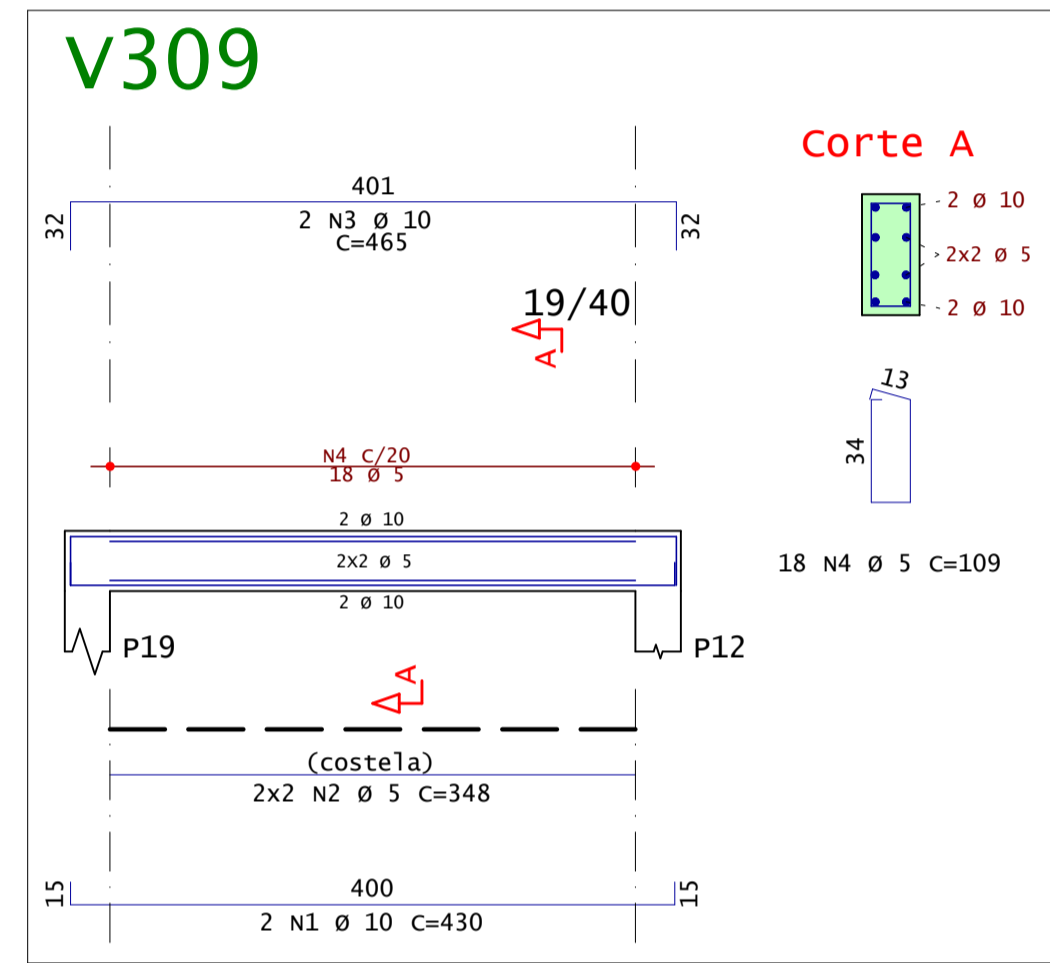
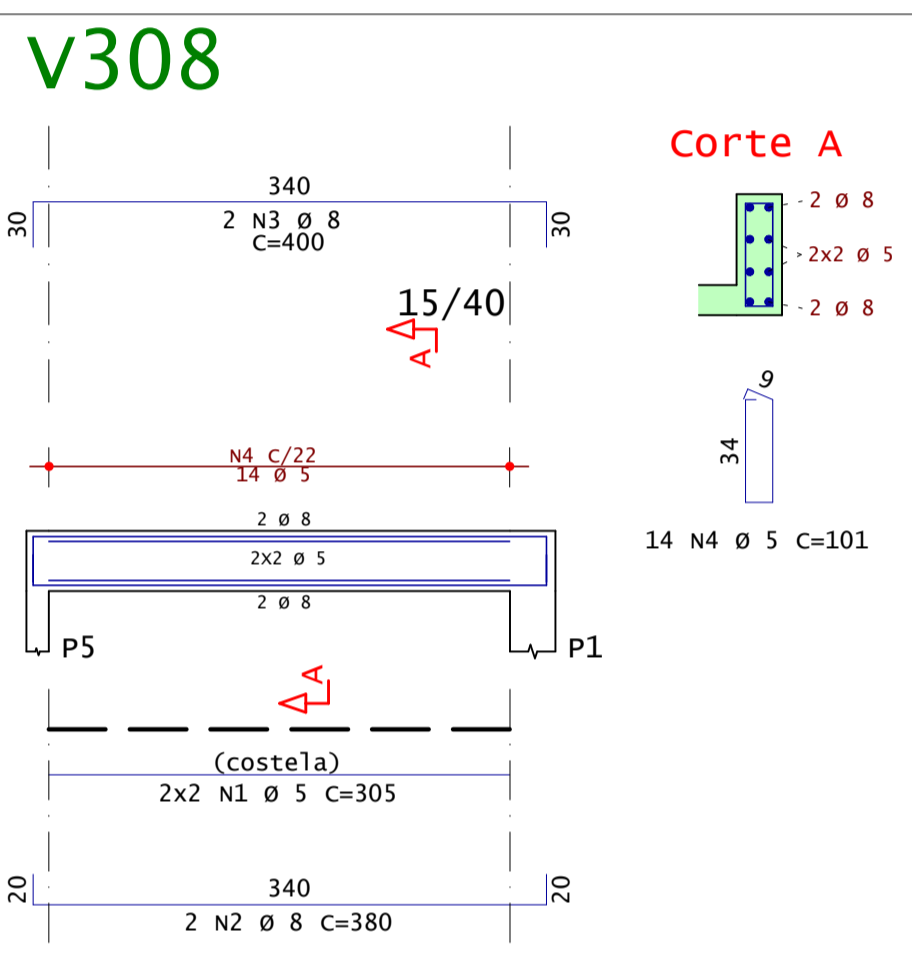
Cliente: Wellington Belo	Prancha nº: 07/13
Obra: Residência Unifamiliar Serra de São Bento - RN	Observações: Concreto: f _{ck} = 25 MPa Atente-se aos cobrimentos Leia o Memorial Descritivo Confira a revisão atual no site da estrutura
Título: DETALHAMENTO DAS VIGAS	
Revisão nº: 01	Data: 27 / 06 / 2022
Escala: Indicada	

ANDRÉ RODRIGUES DE VASCONCELOS PL-ARE-COB-VIG-005-ROD-PLT 27/06/2022 19:16:01



AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO		
				UNIT	TOTAL	
		mm		cm	cm	
V305	50A	1	8	2	620	1240
	50A	2	8	2	620	1240
	60A	3	5	35	81	2835
V306	50A	1	12.5	3	575	1725
	50A	2	12.5	3	550	1650
	50A	3	12.5	3	535	1605
	50A	4	10	4	505	2020
	50A	5	10	2	480	960
	60A	6	5	71	109	7739
	60A	7	5	8	465	3720
	60A	8	5	4	460	1840
V307	50A	1	10	2	430	860
	50A	2	10	2	480	960
	60A	3	5	4	348	1392
	60A	4	5	18	109	1962
V308	60A	1	5	4	305	1220
	50A	2	8	2	400	800
	60A	3	8	2	400	800
	60A	4	5	14	101	1414
V309	50A	1	10	2	430	860
	60A	2	5	4	348	1392
	50A	3	10	2	465	930
	60A	4	5	18	109	1962
V310	50A	1	8	2	380	760
	50A	2	8	2	400	800
	60A	3	5	4	305	1220
	60A	4	5	14	101	1414
V311	50A	1	8	2	530	1060
	50A	2	8	2	525	1050
	60A	3	5	32	81	2592
V312	50A	1	12.5	2	520	1040
	50A	2	12.5	2	530	1060
	60A	3	5	30	530	2430
V401	50A	1	6.3	2	100	200
	50A	2	12.5	4	860	3440
	50A	3	10	4	920	3680
	50A	4	6.3	40	172	6880
V402	50A	1	10	3	565	1695
	50A	2	12.5	4	881	2643
	50A	3	10	3	350	1050
	60A	4	5	41	149	6109
V403	50A	1	12.5	4	850	3400
	50A	2	12.5	4	880	3520
	50A	3	6.3	40	172	6880

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
		m	kgf
60A	5	392	60
50A	6.3	140	34
50A	8	77	30
50A	10	130	80
50A	12.5	201	193
Peso Total	60A =		60 kgf
Peso Total	50A =		338 kgf



ESTRUTURA

ANDRÉ RODRIGUES

Engenheiro Estrutural

(83) 9 9644 2240

@andrerodrigueseng

andrerodrigues.eng.br

contato@andrerodrigues.eng.br

Cliente: **Wellington Belo**

Obra: **Residência Unifamiliar**
Serra de São Bento - RN

Título: **DETALHAMENTO DAS VIGAS**

Revisão nº: **01**

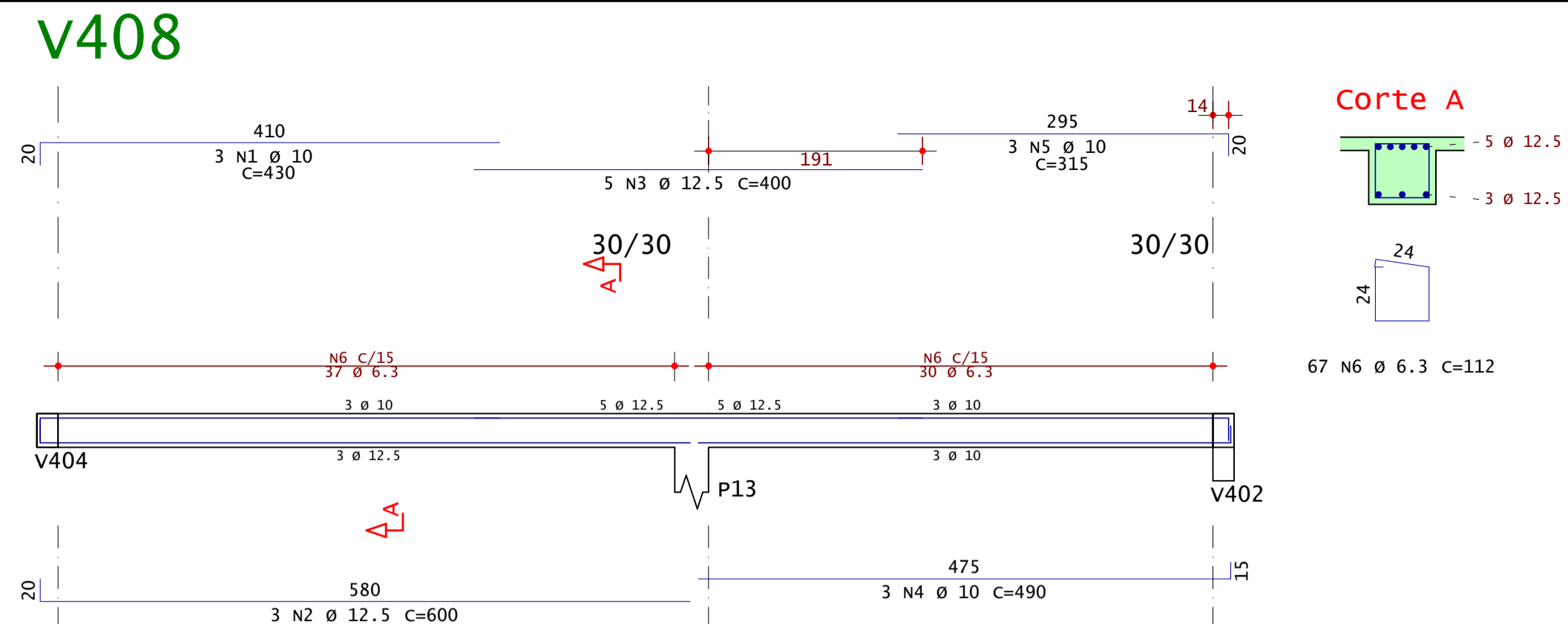
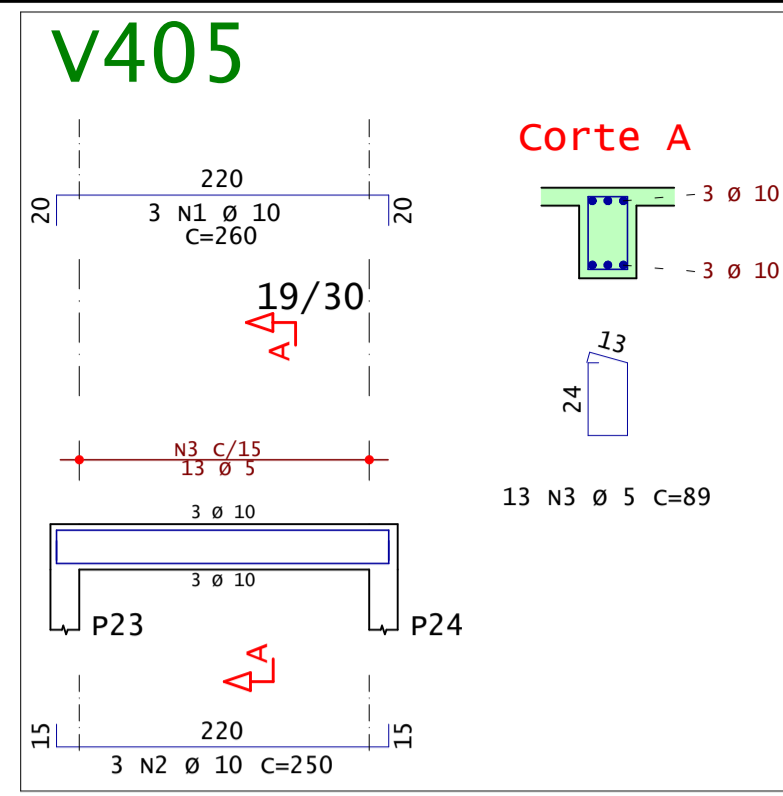
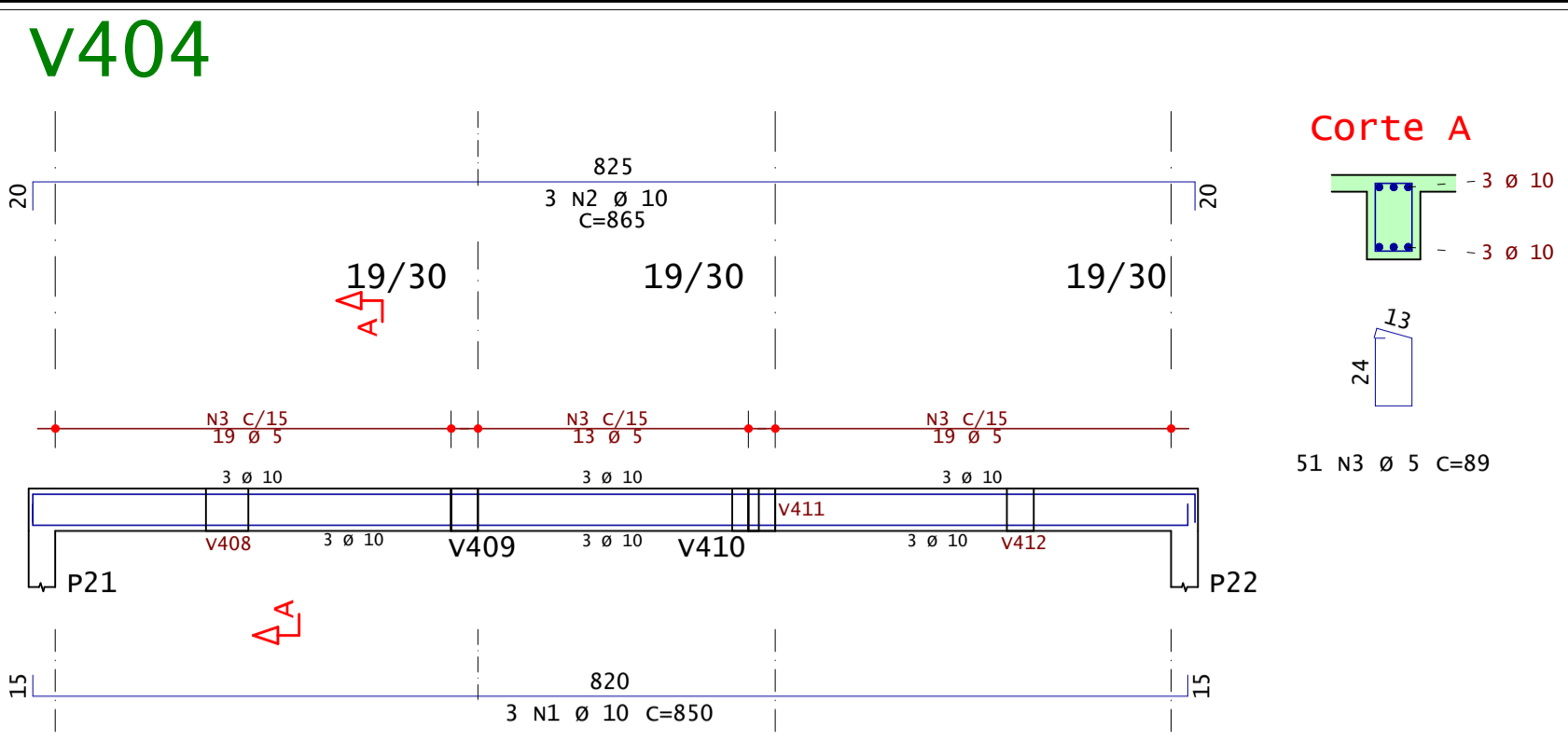
Data: **27 / 06 / 2022**

Escala: **Indicada**

Prancha nº: **08/13**

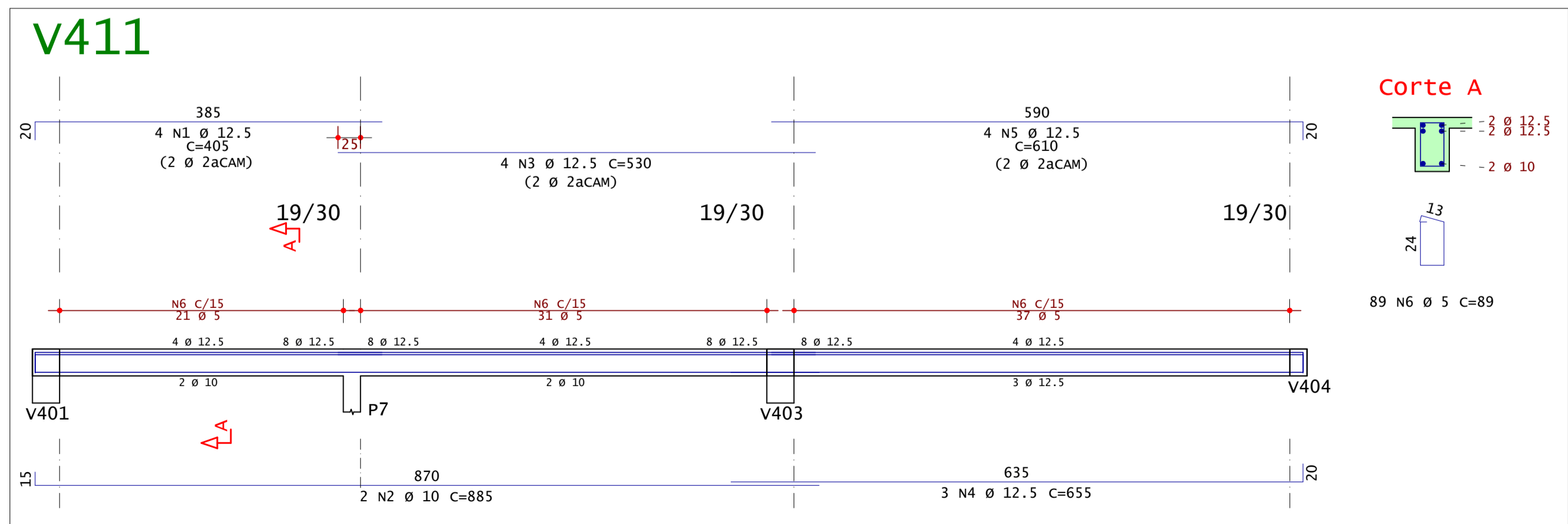
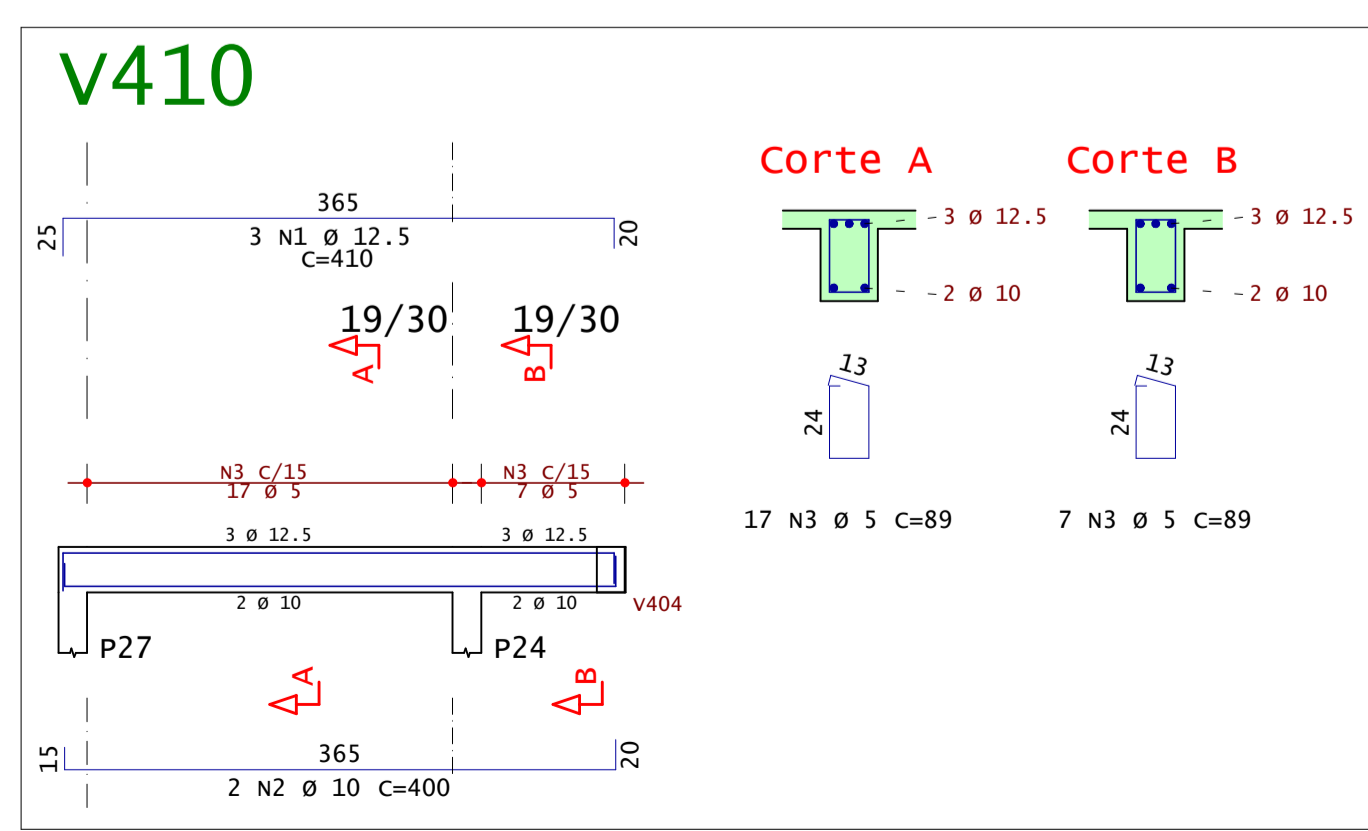
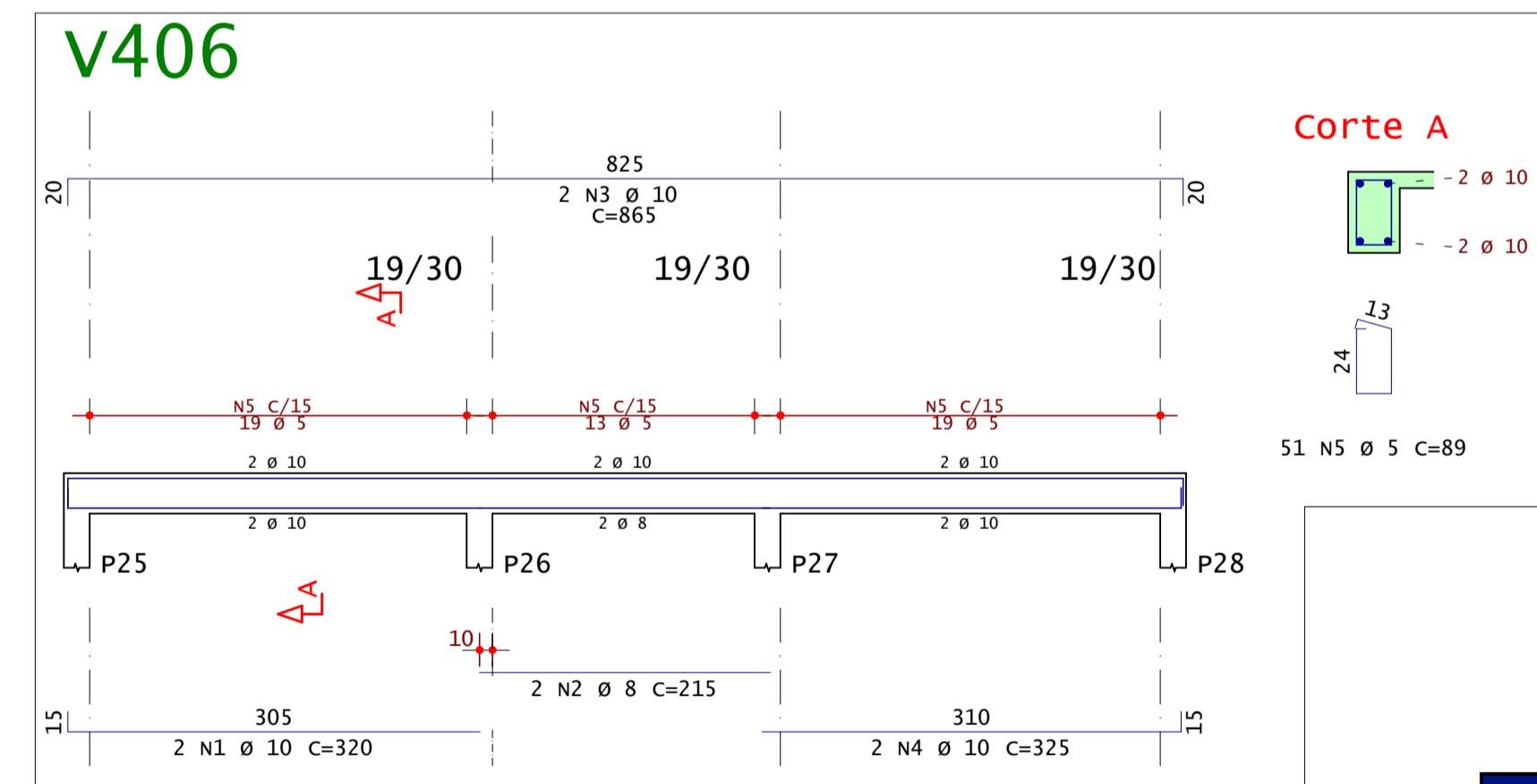
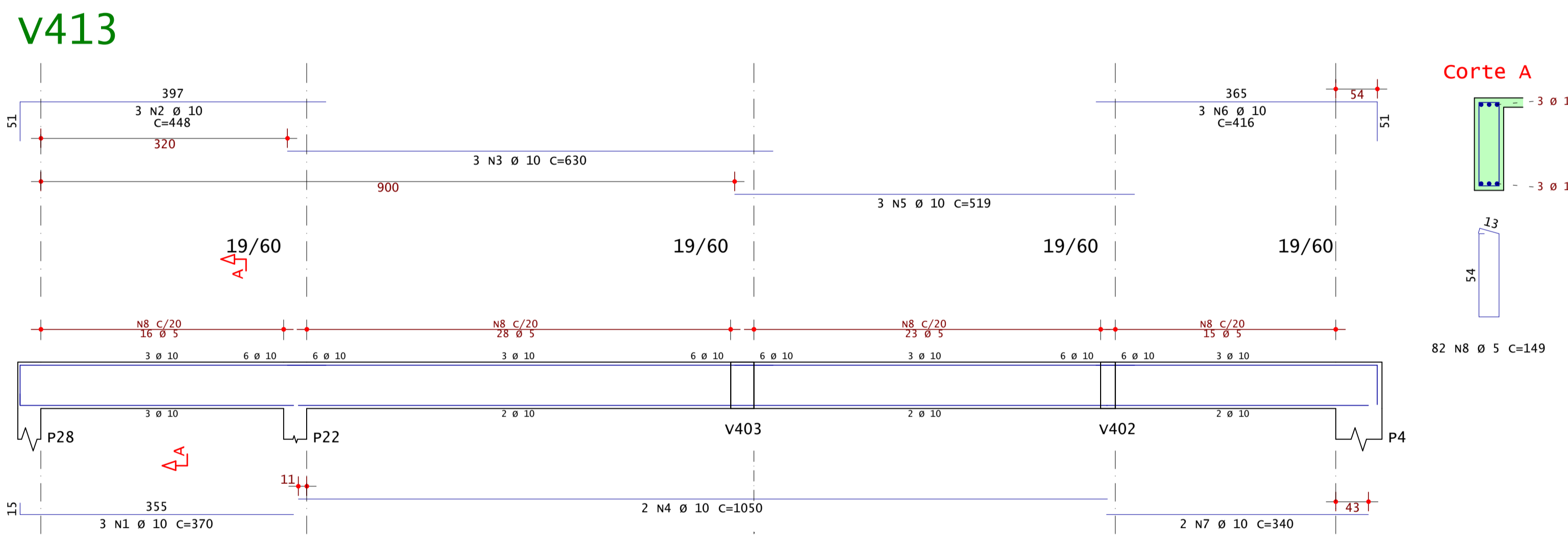
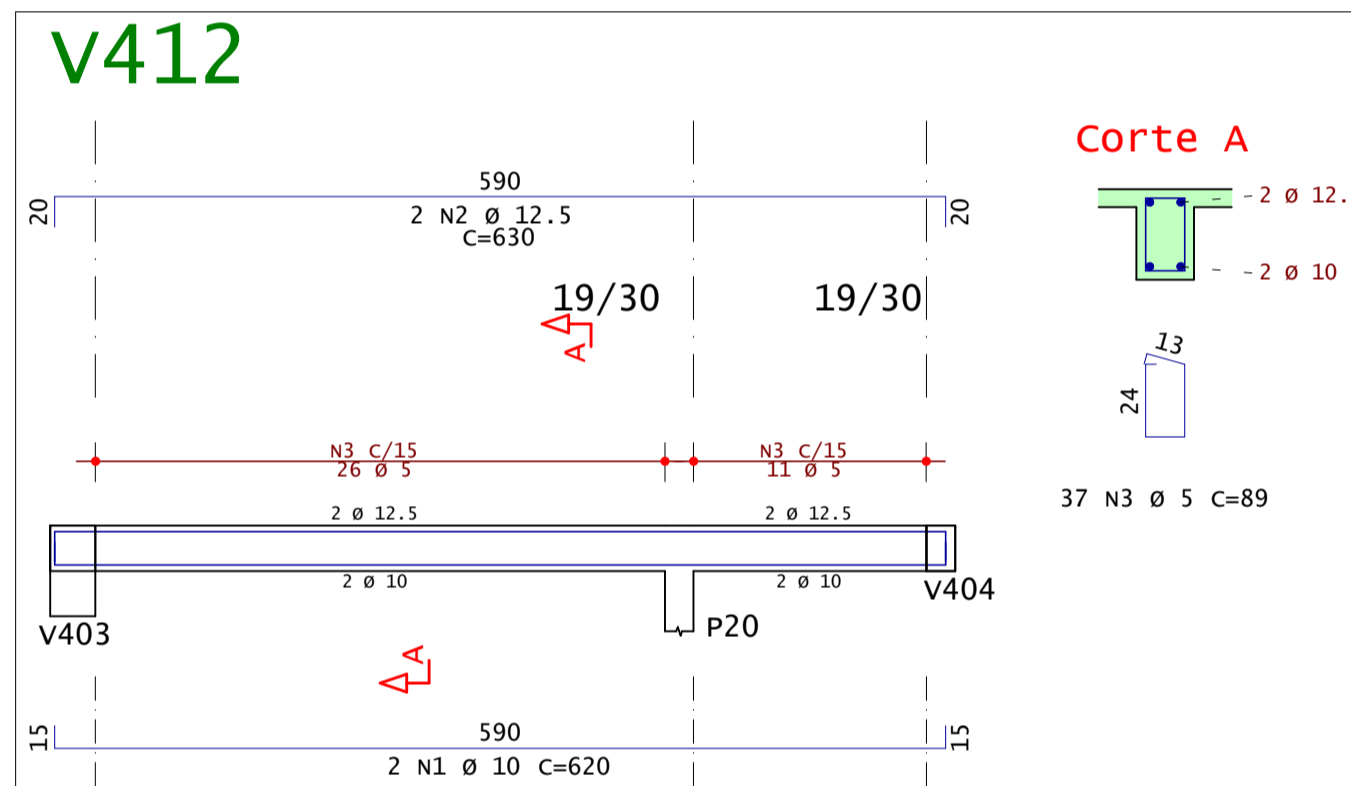
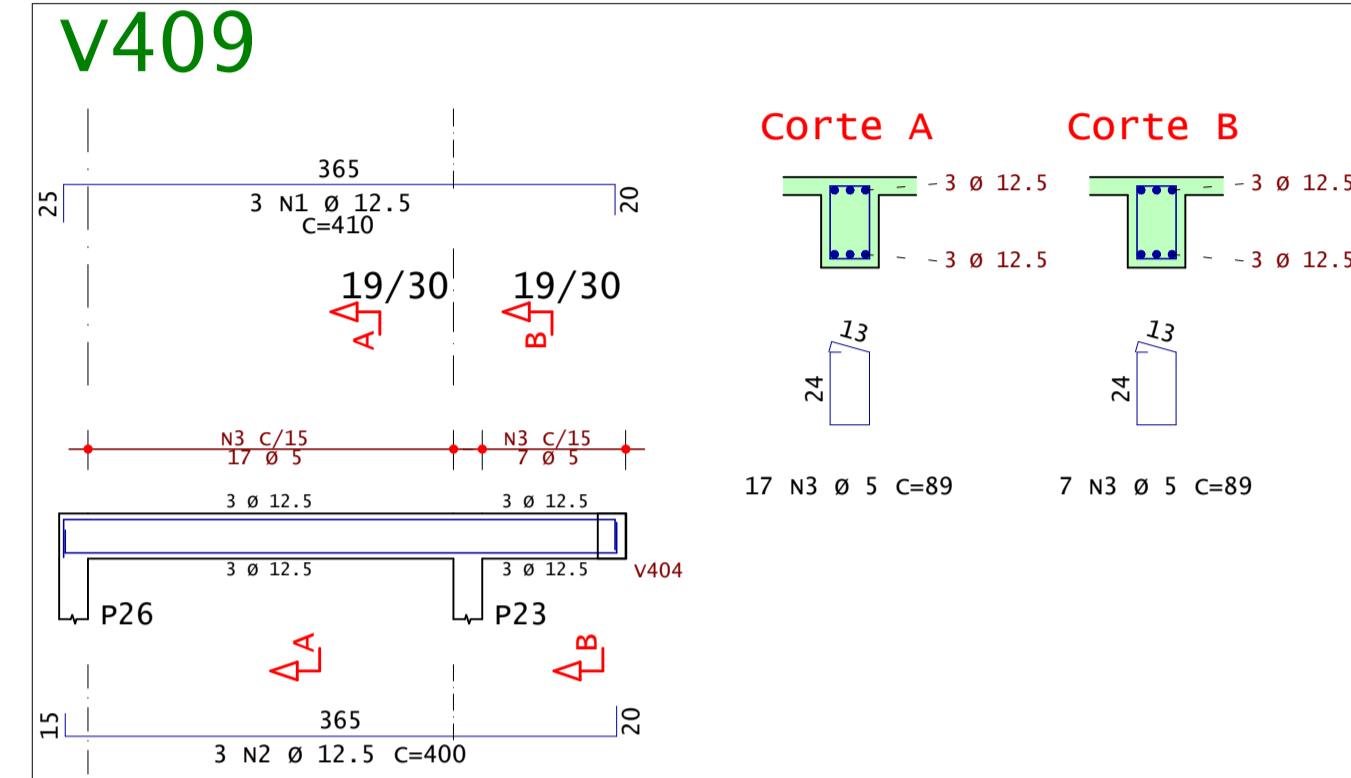
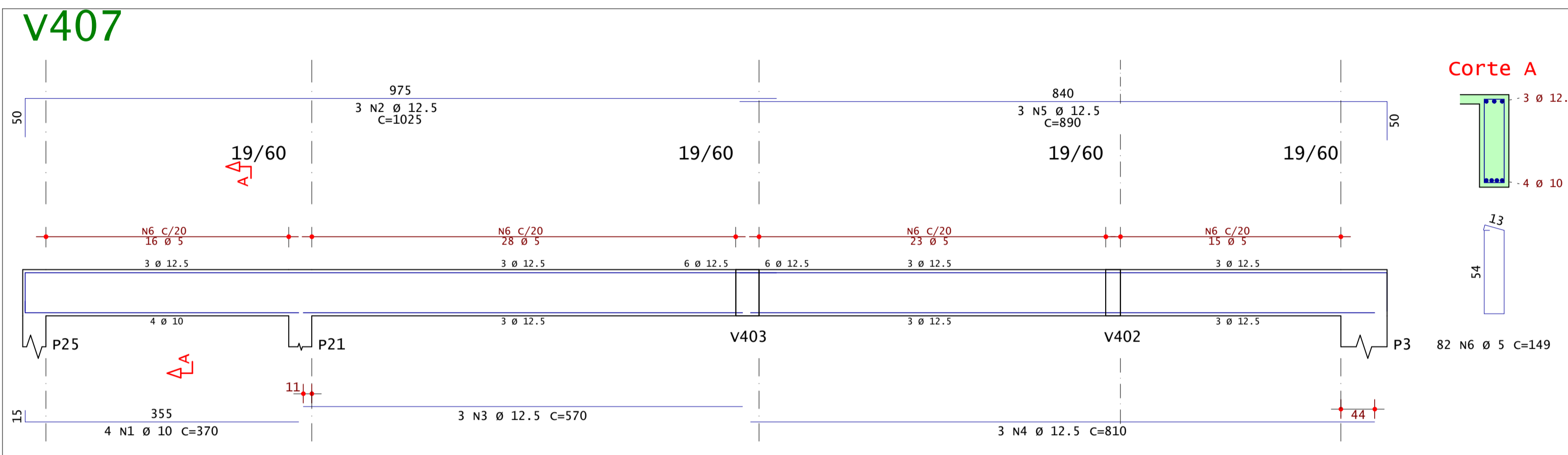
Observações:
Concreto: f_{ck} = 25 MPa
Atente-se aos cobrimentos
Leia o Memorial Descritivo
Confira a revisão atual no site da estrutura

ANDRÉ RODRIGUES
Engenheiro Estrutural
CREA-06/011819043-9



AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO		
				UNIT	TOTAL	
		mm		cm	cm	
V404	50A	1	10	3	850	2550
	50A	2	10	3	865	2595
	60A	3	5	51	89	4539
V405	50A	1	10	3	260	780
	50A	2	10	3	250	750
	60A	3	5	13	89	1157
V406	50A	1	10	2	320	640
	50A	2	8	2	215	430
	50A	3	10	2	865	1730
	50A	4	10	2	325	650
	60A	5	5	51	89	4539
V407	50A	1	10	4	370	1480
	50A	2	12.5	3	1025	3075
	50A	3	12.5	3	570	1710
	50A	4	12.5	3	810	2430
	50A	5	12.5	3	890	2670
	60A	6	5	82	149	12218
V408	50A	1	10	3	430	1290
	50A	2	12.5	3	600	1800
	50A	3	12.5	5	400	2000
	50A	4	10	3	1470	1470
	50A	5	10	3	315	945
	50A	6	6.3	67	112	7504
V409	50A	1	12.5	3	410	1230
	50A	2	12.5	3	400	1200
	60A	3	5	24	89	2136
V410	50A	1	12.5	3	410	1230
	50A	2	10	2	400	800
	60A	3	5	24	89	2136
V411	50A	1	12.5	4	405	1620
	50A	2	10	2	885	1770
	50A	3	12.5	4	530	2120
	50A	4	12.5	3	655	1965
	50A	5	12.5	4	610	2440
	60A	6	5	89	89	7921
V412	50A	1	10	2	620	1240
	50A	2	12.5	2	630	1260
	60A	3	5	37	89	3293
V413	50A	1	10	3	370	1110
	50A	2	10	3	448	1344
	50A	3	10	3	630	1890
	50A	4	10	2	1050	2100
	50A	5	10	3	519	1557
	50A	6	10	3	416	1248
	50A	7	10	2	340	680
	60A	8	5	82	149	12218

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
		m	kgf
60A	5	502	77
50A	6.3	75	18
50A	8	4	2
50A	10	286	177
50A	12.5	268	258
Peso Total		60A =	77 kgf
Peso Total		50A =	454 kgf



ESTRUTURA



Acesse o site pela sua câmera

- Modelos 3D
- Arquivos de obra
- Todos os Documentos

ANDRÉ RODRIGUES

Engenheiro Estrutural

(83) 9 9644 2240

@andrerodrigueseng

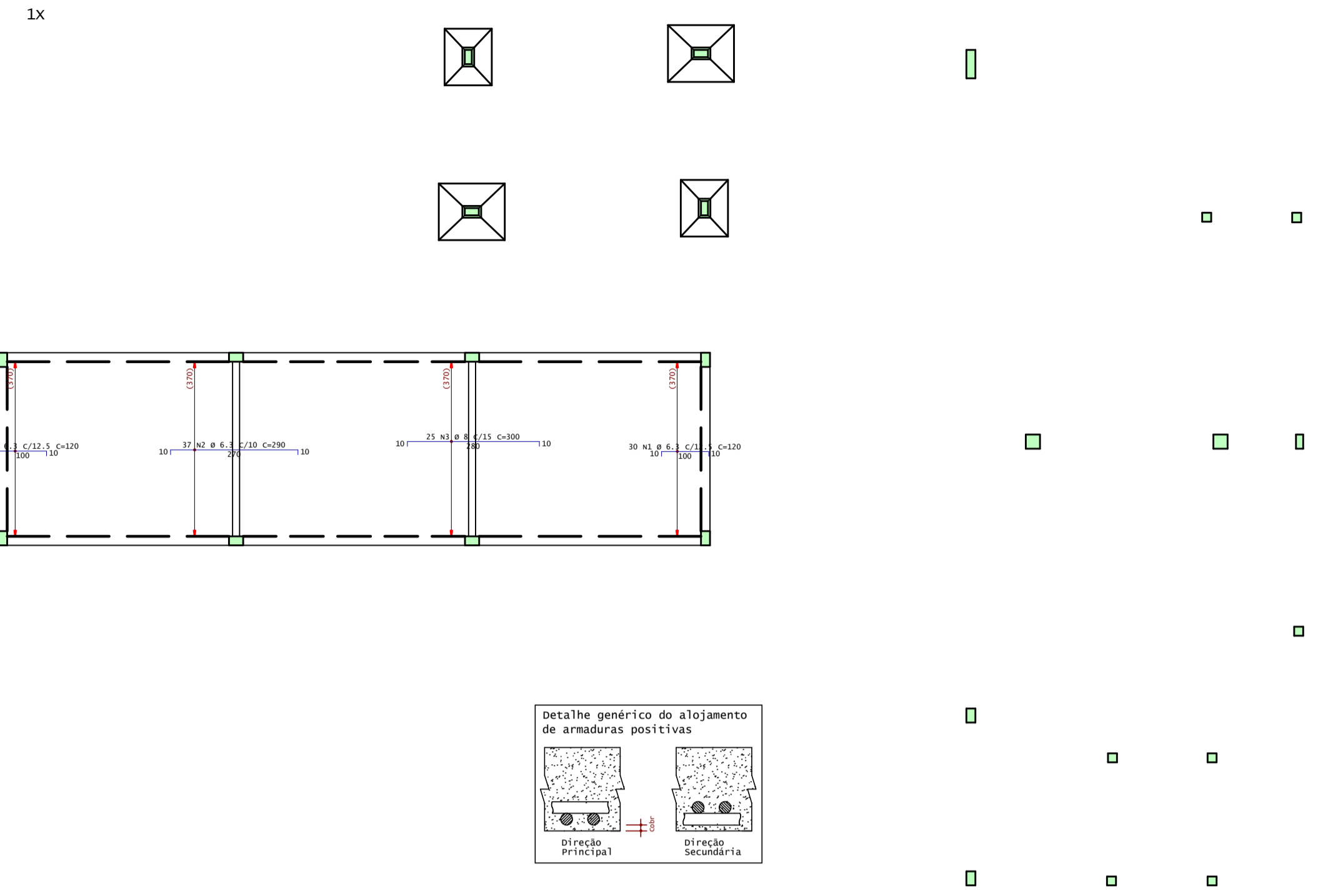
andrerodrigues.eng.br

contato@andrerodrigues.eng.br

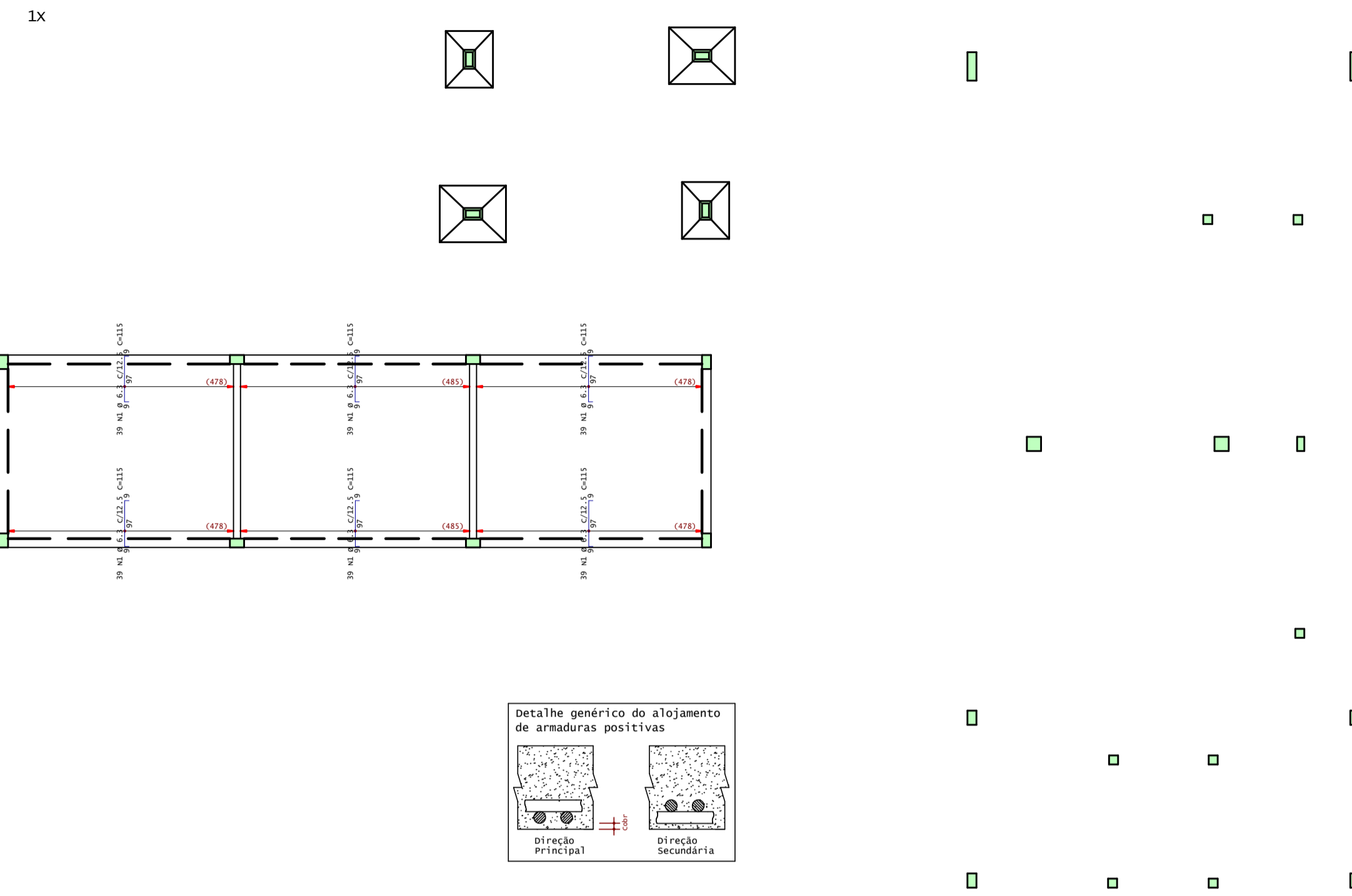
Cliente: Wellington Belo	Prancha nº: 09/13
Obra: Residência Unifamiliar Serra de São Bento - RN	Observações: Concreto: f _{ck} = 25 MPa Atente-se aos cobrimentos Leia o Memorial Descritivo Confira a revisão atual no site da estrutura
Título: DETALHAMENTO DAS VIGAS	
Revisão nº: 01	Data: 27 / 06 / 2022
Escala: Indicada	

ANDRÉ RODRIGUES DE VASCONCELOS PL ARE-COB-VIG-007-R00-PLT 27/06/2022 19:26:06

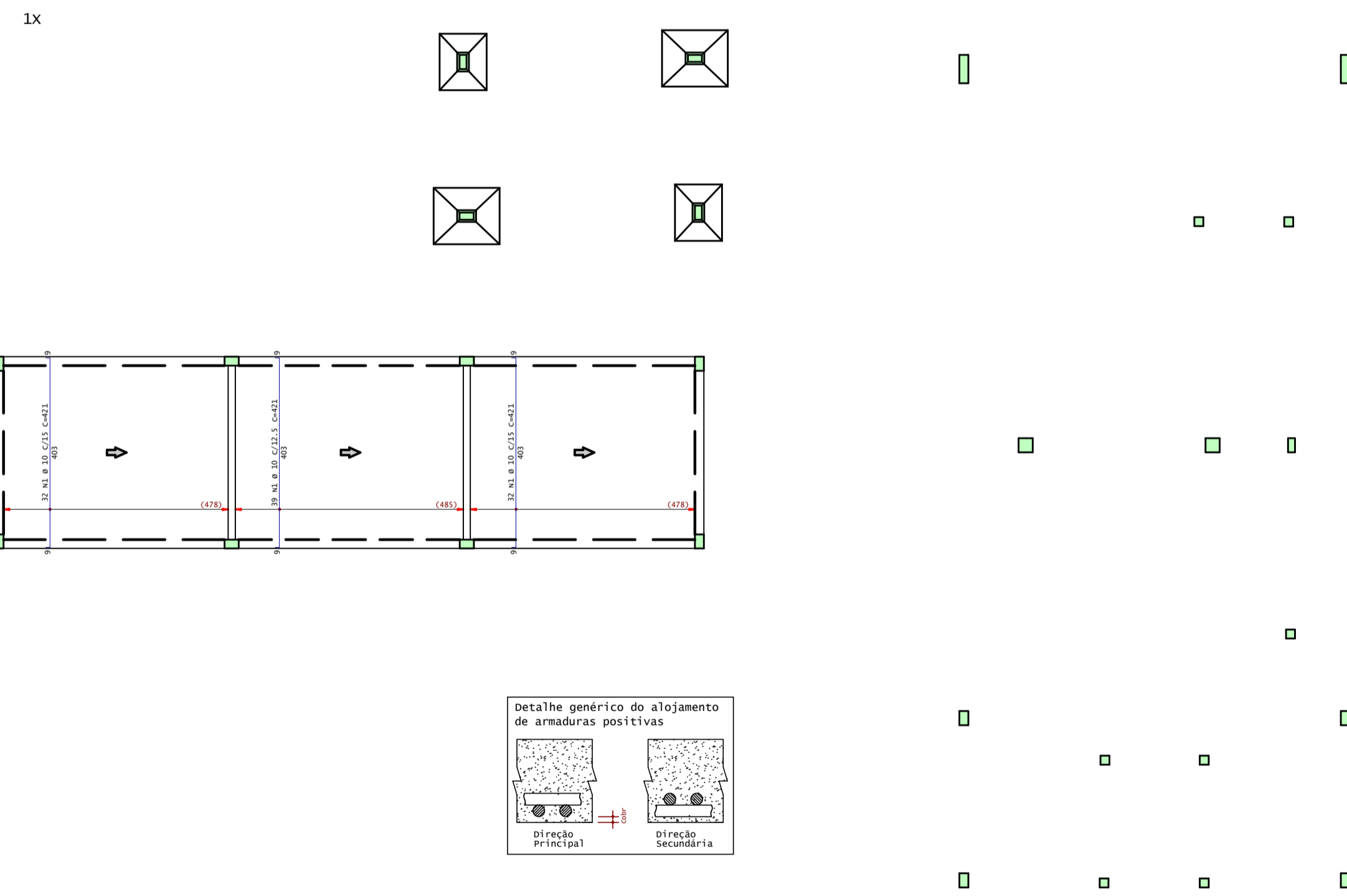
Fundo Piscina - Armadura negativa principal



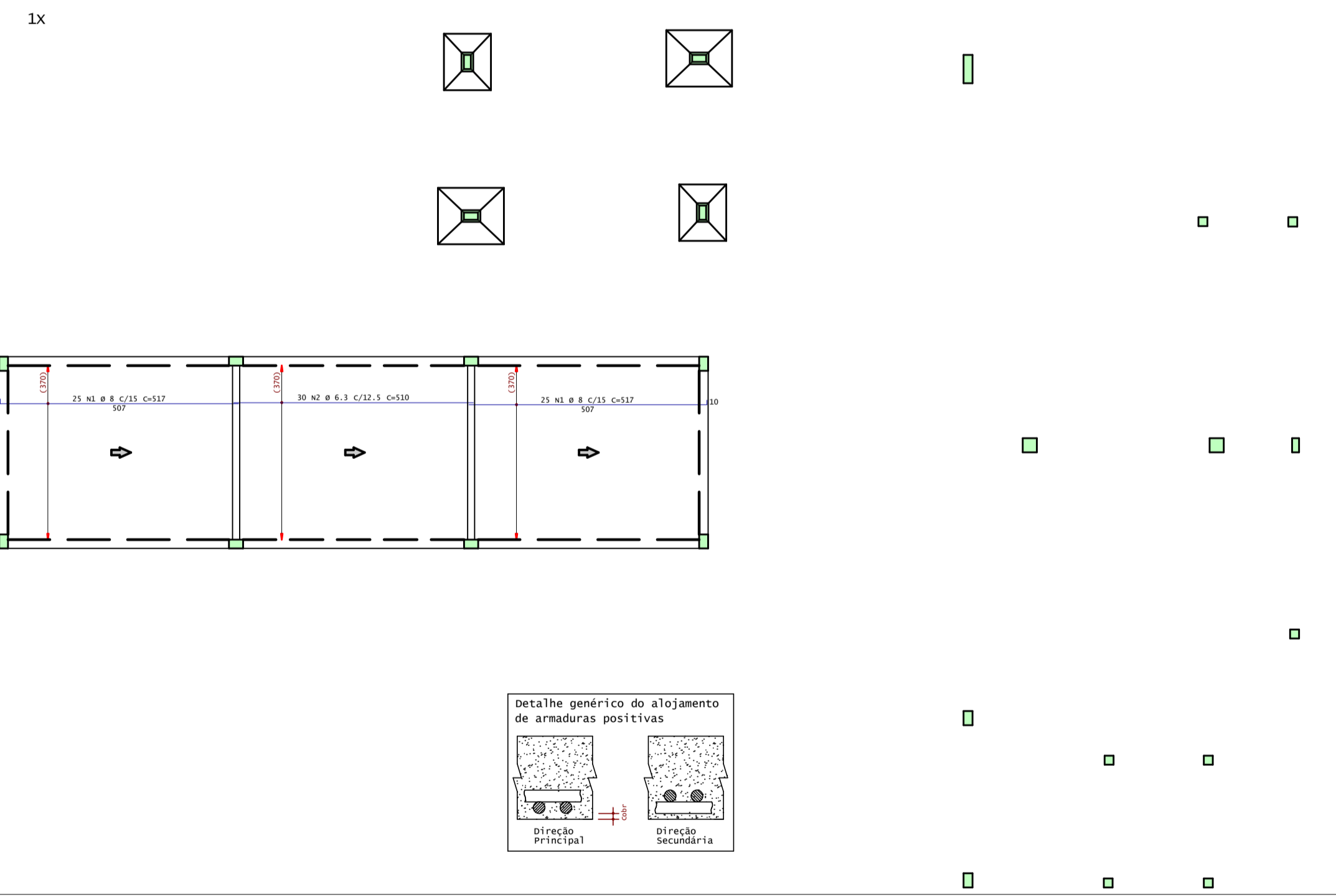
Fundo Piscina - Armadura negativa secundaria



Fundo Piscina - Armadura positiva secundaria



Fundo Piscina - Armadura positiva principal



AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO UNIT	TOTAL
		mm		cm	cm
Fundo Piscina - Armadura negativa principal					
50A	1	6.3	60	120	7200
50A	2	6.3	37	290	10730
50A	3	8	25	300	7500
50A	1	6.3	234	135	26910
Fundo Piscina - Armadura negativa secundaria					
50A	1	8	50	517	25850
50A	2	6.3	30	510	15300
Fundo Piscina - Armadura positiva principal					
50A	1	10	103	421	43363

AÇO	RESUMO DE AÇO		PESO
	BIT	COMPR	
	mm	m	kgf
50A	6.3	601	147
50A	8	334	132
50A	10	434	268
Peso Total	50A =		547 kgf

ESTRUTURA



Acesse o site pela sua câmera

- Modelos 3D
- Arquivos de obra
- Todos os Documentos

ANDRÉ RODRIGUES

Engenheiro Estrutural

(83) 9 9644 2240

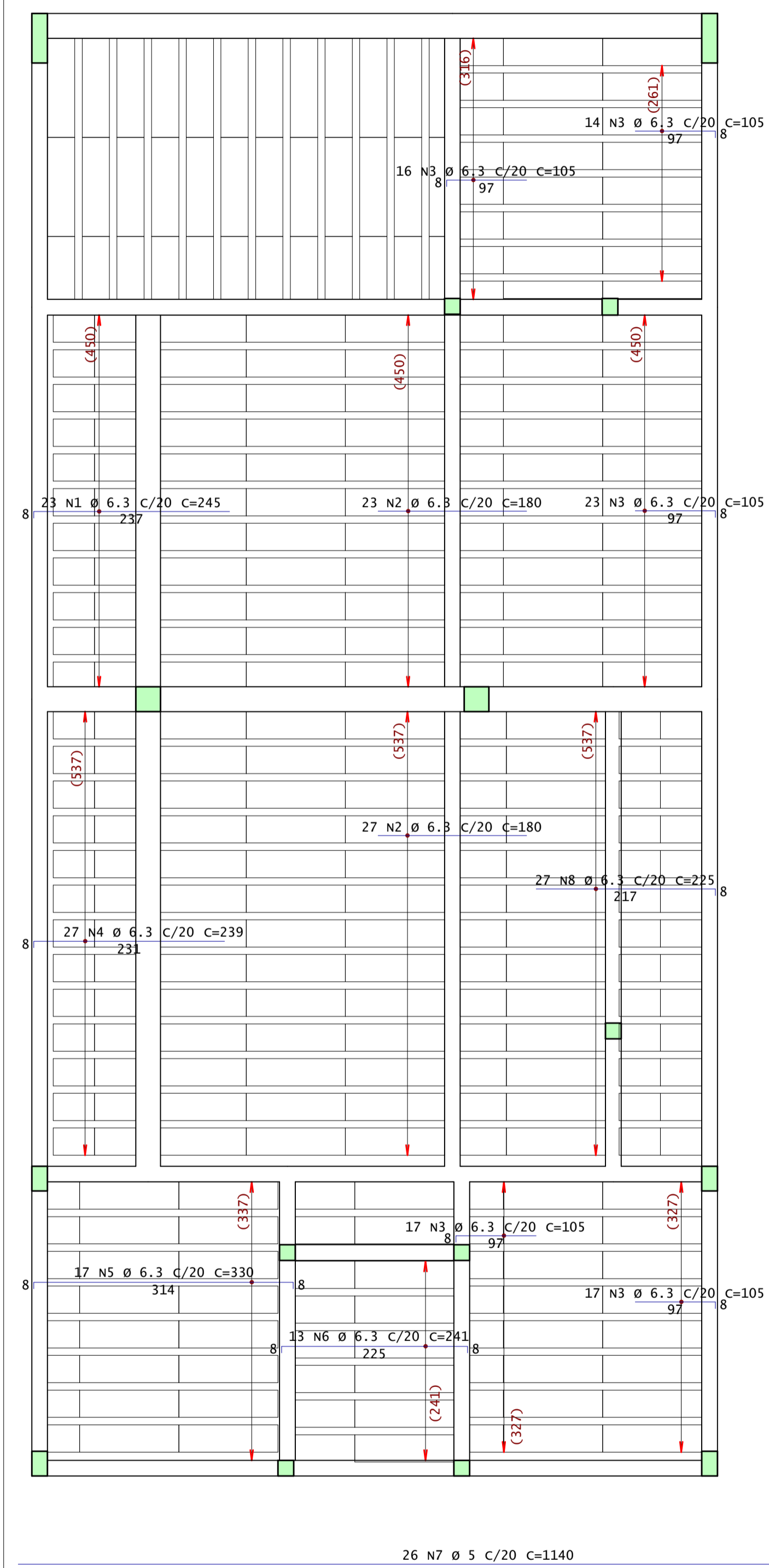
@andrerodrigueseng

andrerodrigues.eng.br

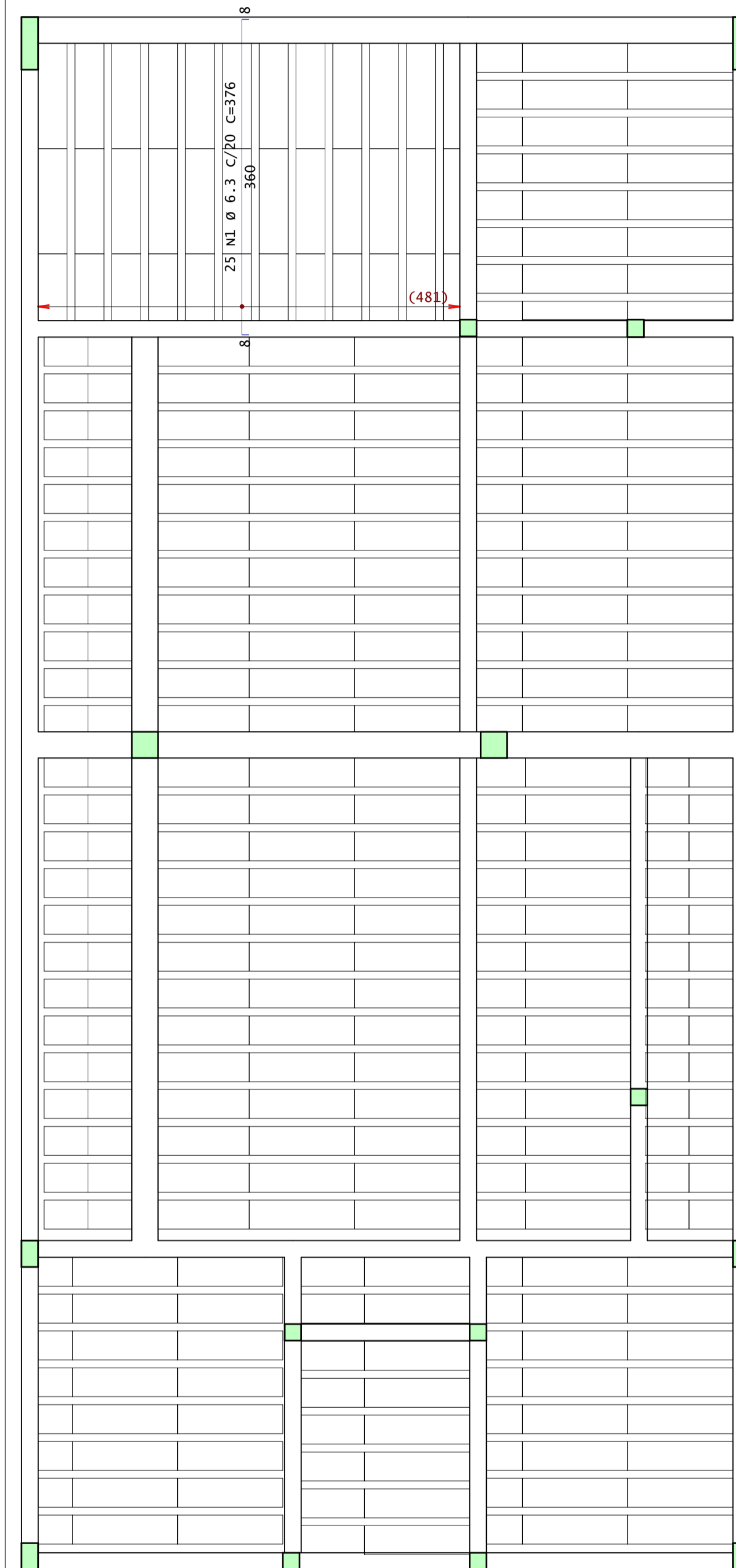
contato@andrerodrigues.eng.br

Cliente: Wellington Belo	Prancha nº: 11/13
Obra: Residência Unifamiliar Serra de São Bento - RN	Observações: Concreto: • fck = 25 MPa Atente-se aos cobrimentos Leia o Memorial Descritivo Confira a revisão atual no site da estrutura
Título: DETALHAMENTO DAS LAJES • Fundo Piscina	<p>ANDRÉ RODRIGUES Engenheiro Estrutural CREA nº 01.181890/2013-9</p>
Revisão nº: 01	
Data: 27 / 06 / 2022	Escala: Indicada

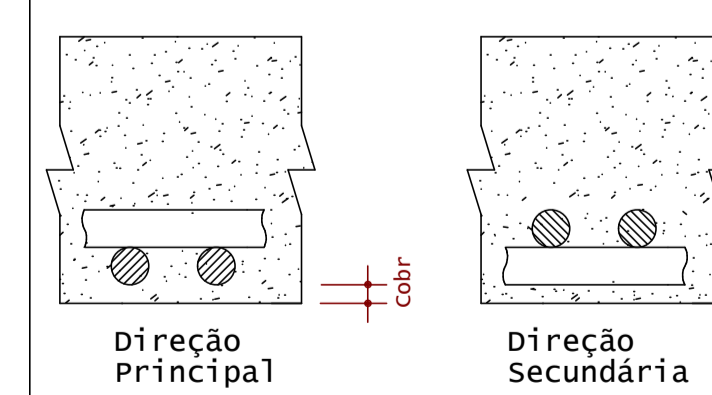
Cobertura - Armadura negativa principal 1X



Cobertura - Armadura negativa secundaria 1X



Detalhe genérico do alojamento de armaduras positivas



AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT	TOTAL
cm					
Cobertura - Armadura negativa principal					
50A	1	6.3	23	245	5635
50A	2	6.3	50	180	9000
50A	3	6.3	87	105	9135
50A	4	6.3	27	239	6453
50A	5	6.3	17	330	5610
50A	6	6.3	13	241	3133
60A	7	5	26	1140	29640
50A	8	6.3	27	225	6075
Cobertura - Armadura negativa secundaria					
50A	1	6.3	25	376	9400

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
mm			m
			kgf
60A	5	296	46
50A	6.3	544	133
Peso Total 60A =			46 kgf
Peso Total 50A =			133 kgf

ESTRUTURA

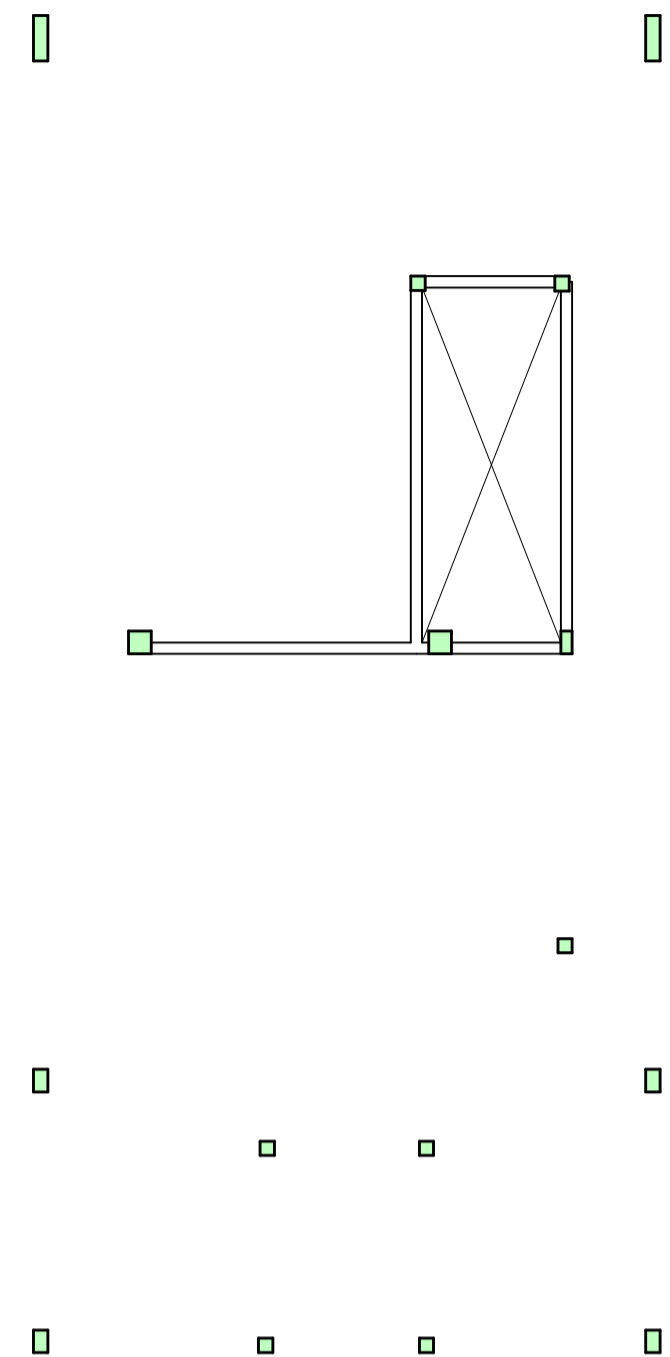
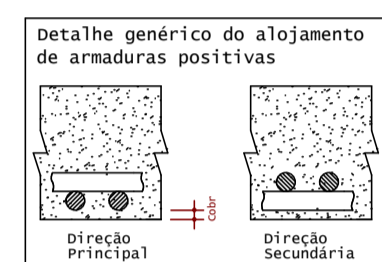
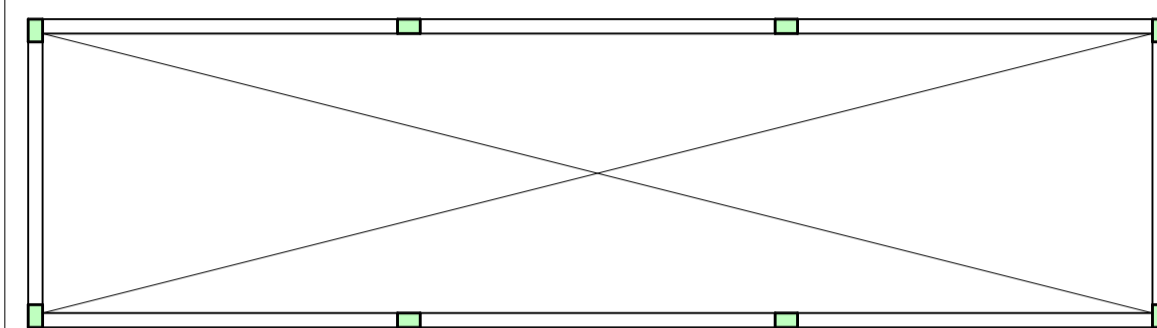
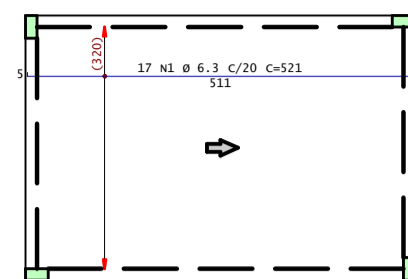
ANDRÉ RODRIGUES
Engenheiro Estrutural
(83) 9 9644 2240
@andrerodrigueseng
andrerodrigues.eng.br
contato@andrerodrigues.eng.br

Ciente: Wellington Belo	Prancha nº: 12/13
Obra: Residência Unifamiliar Serra de São Bento - RN	Observações: Concreto: • fck = 25 MPa Atente-se aos cobrimentos Leia o Memorial Descritivo Confira a revisão atual no site da estrutura
Título: DETALHAMENTO DAS LAJES • Terraço	
Revisão nº: 01	Data: 27 / 06 / 2022 Escala: Indicada

ANDRÉ RODRIGUES
Engenheiro Estrutural
CREA nº 11.125/2013-9

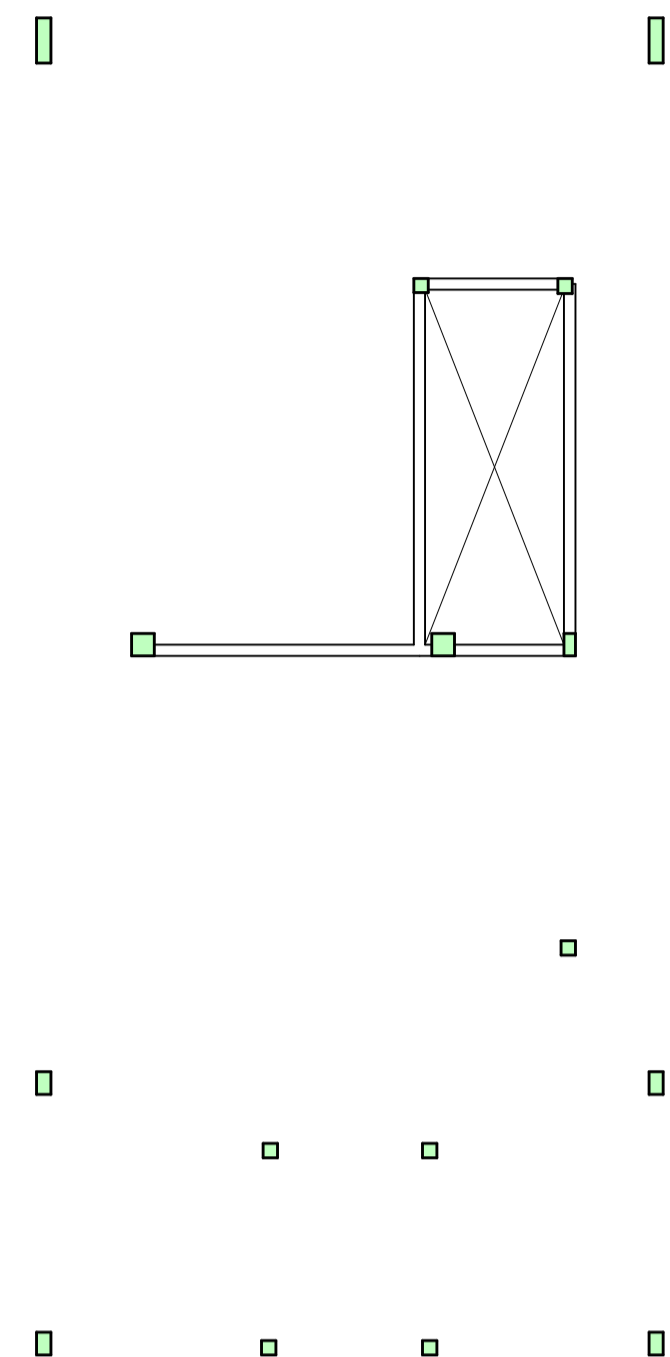
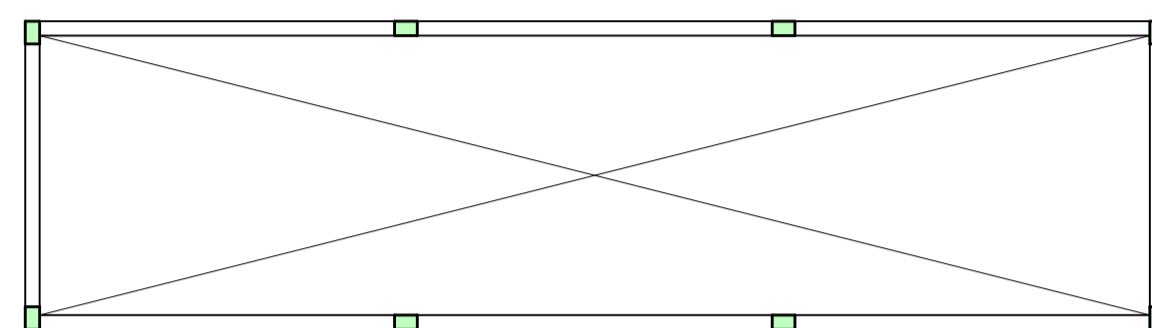
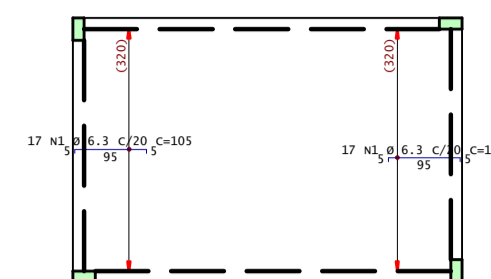
Terraço - Armadura positiva principal

1x



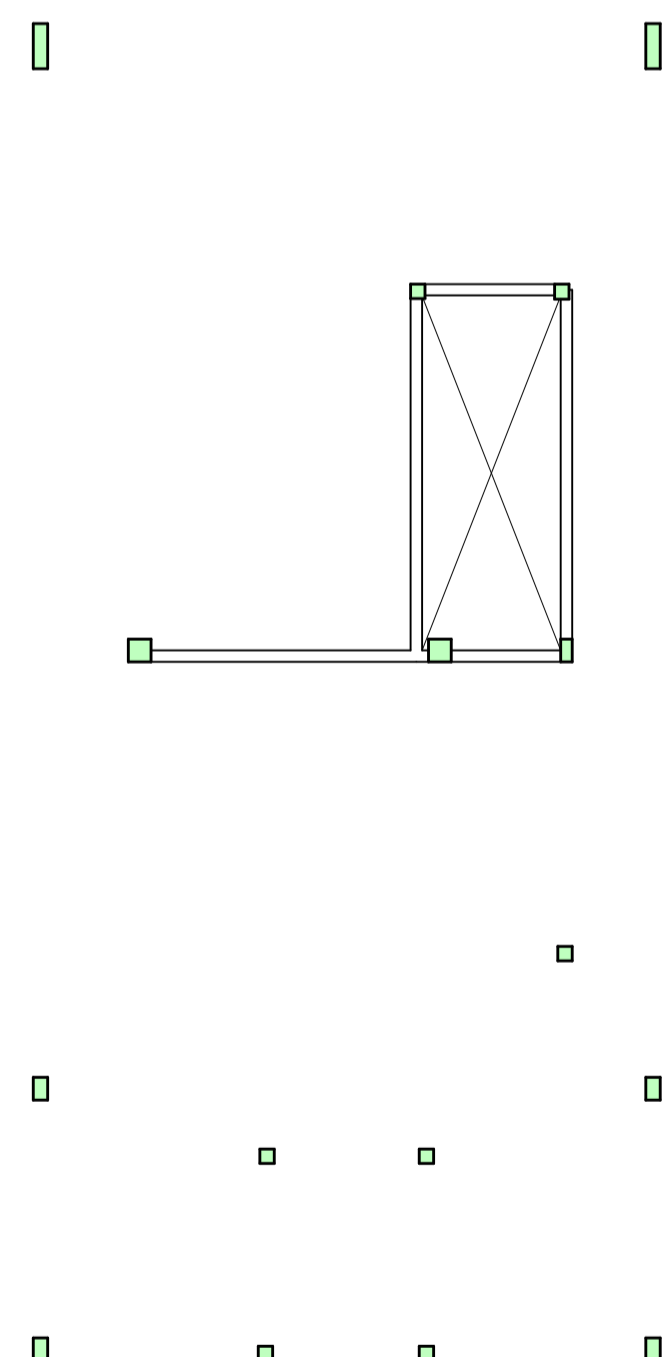
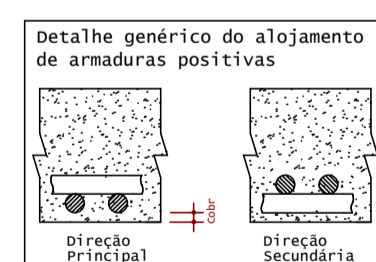
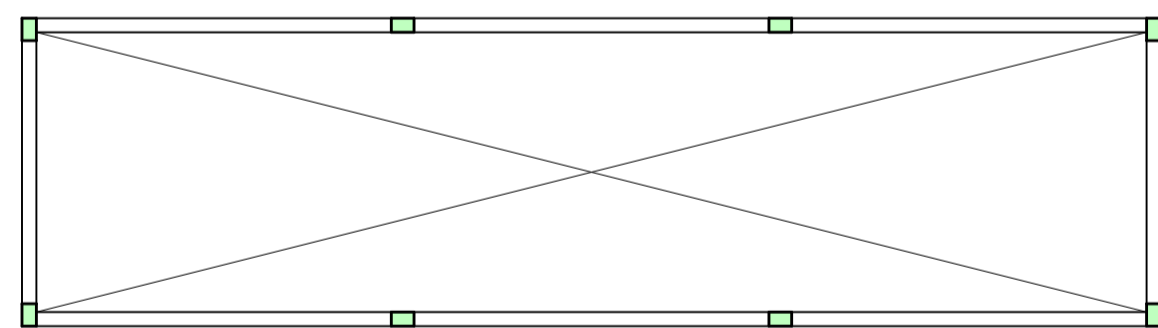
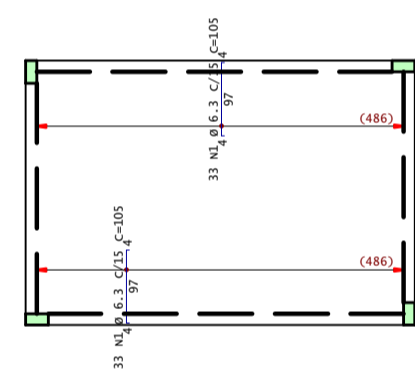
Terraço - Armadura negativa principal

1x



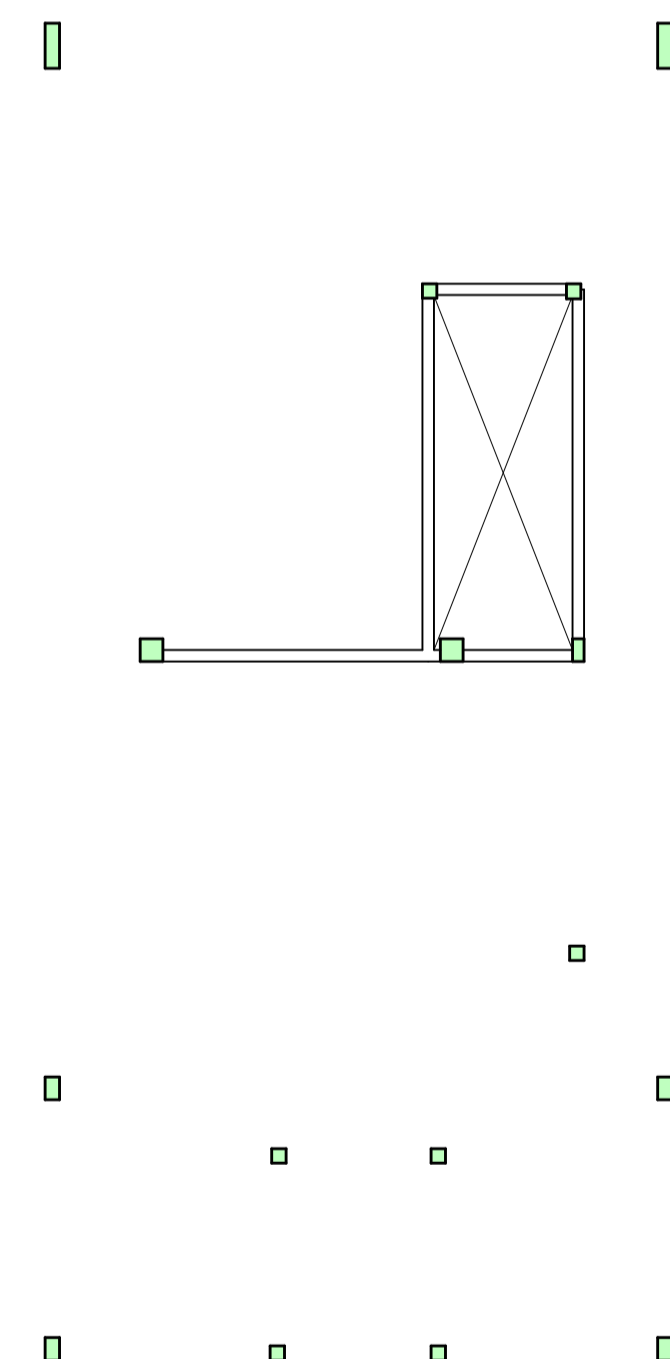
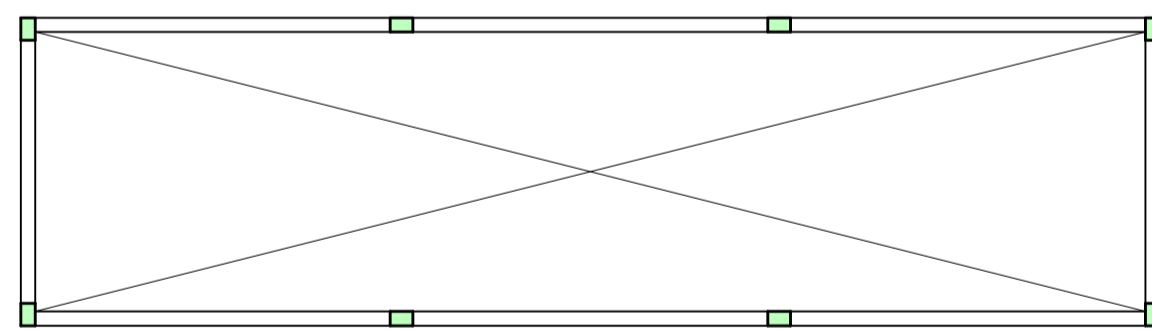
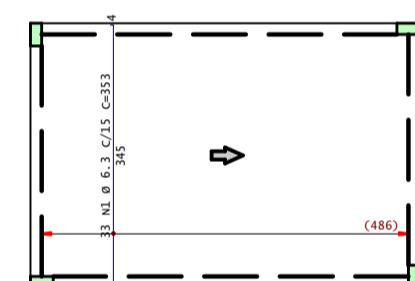
Terraço - Armadura negativa secundaria

1x



Terraço - Armadura positiva secundaria

1x



AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIENTO	UNIT	TOTAL
		mm		cm	cm	
Terraço - Armadura negativa principal						
50A	1	6.3	34	105		3570
Terraço - Armadura negativa secundaria						
50A	1	6.3	66	105		6930
Terraço - Armadura positiva principal						
50A	1	6.3	17	521		8857
Terraço - Armadura positiva secundaria						
50A	1	6.3	33	353		11649

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
50A	6.3	310	76
Peso Total		50A =	76 kgf

ESTRUTURA



Acesse o site pela sua câmera

- Modelos 3D
- Arquivos de obra
- Todos os Documentos

ANDRÉ RODRIGUES

Engenheiro Estrutural

(83) 9 9644 2240

@andrerodrigueseng

andrerodrigues.eng.br

contato@andrerodrigues.eng.br

Ciente: Wellington Belo	Prancha nº: 13/13
Obra: Residência Unifamiliar Serra de São Bento - RN	Observações: Concreto: • fck = 25 MPa Atente-se aos cobrimentos Leia o Memorial Descritivo Confira a revisão atual no site da estrutura
Título: DETALHAMENTO DAS LAJES • Cobertura	

ANDRÉ RODRIGUES
Engenheiro Estrutural
CREA nº 01.18190543-9

Revisão nº:
01

Data:
27 / 06 / 2022

Escala:
Indicada