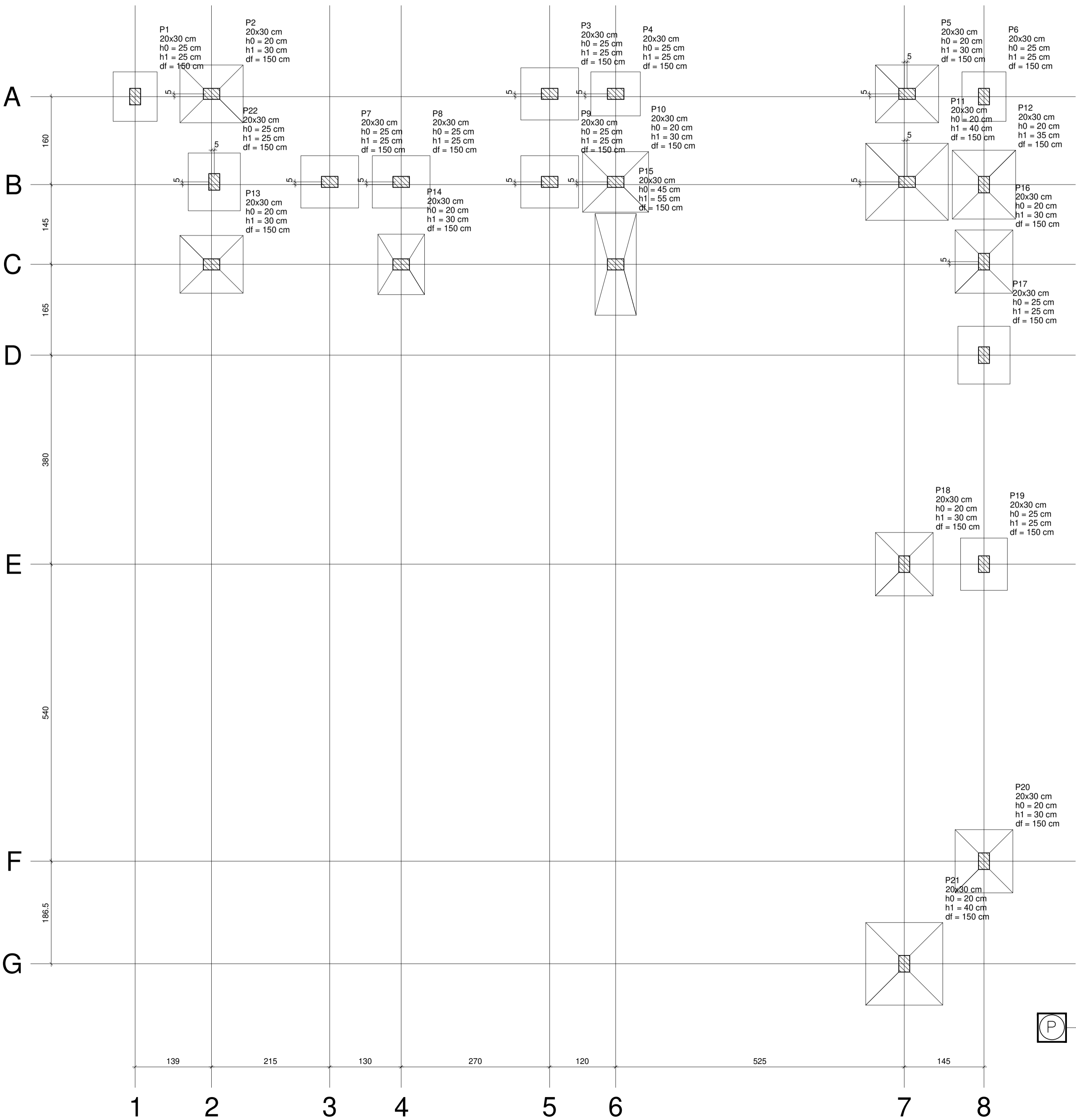
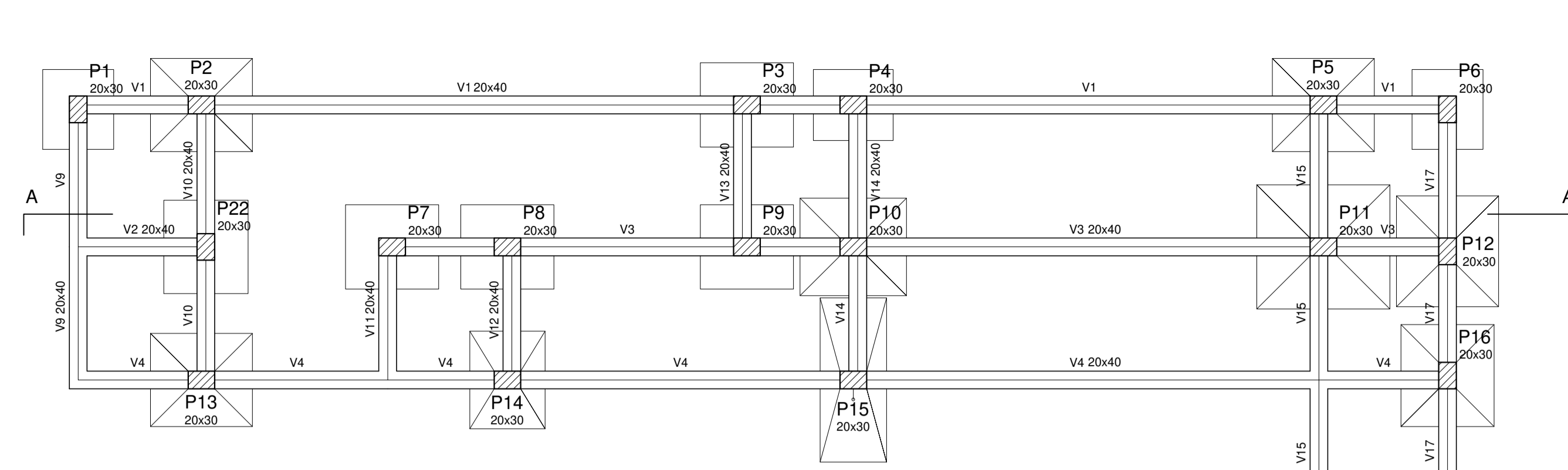


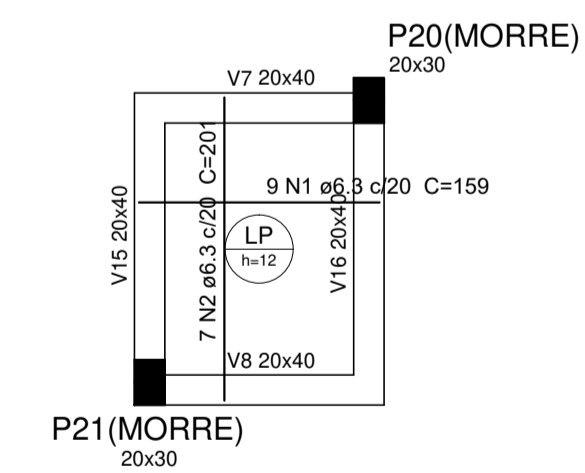
P CORTE AA
ESC. 1/75



P PLANTA DE LOCAÇÃO
ESC. 1/50



P PLANTA DE FORMA – NÍVEL 0 (0.00)
ESC. 1/50

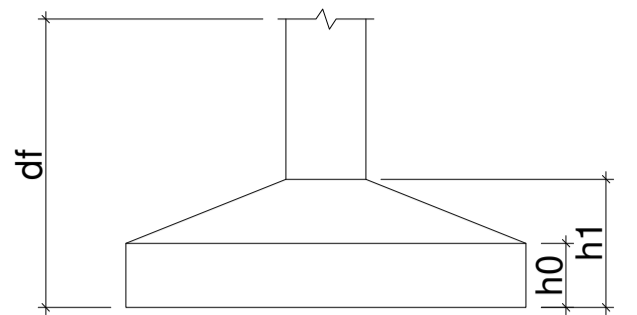


P ARMAÇÃO POSITIVA RAMPA – NÍVEL 00
ESC. 1/50

DADOS SAPATA E LEGENDA

Legenda dos Pilares

- Pilar que morre
- Pilar que passa
- Pilar que nasce
- Pilar com mudança de seção



Características dos materiais

f _{ck} (kgf/cm ²)	Ecs (kgf/cm ²)
300	260716

Relação Aço Rampa Nível 00

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
LP	CA50	1	6.3	9	159	1431
	CA50	2	6.3	7	201	1407

Resumo do aço

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	28.4	7.6
PESO TOTAL			
CA50	7.6		

Vol. de concreto total (C-30) = 0.25 m³
Área de forma total = 2.09 m²

NOTAS

- As cotas devem prevalecer sobre o desenho e são dadas em centímetros. Verificar medidas no local.
- Verificar os limites do terreno antes da montagem do gabarito. Qualquer diferença entre as medidas no local e as indicações do projeto deverá ser informada ao autor do projeto.
- Todos os elementos da fundação devem ser assentados em camada de concreto magro sobre terreno natural com espessura
- A obra deve ter controle de qualidade rigoroso na execução da estrutura.
- Resistência característica do concreto: f_{ck}=30 MPa
- Resistência característica do aço: CA-50 = 500 MPa/ CA-60 = 600 MPa
- Cobrimento das armaduras de todos os elementos: 3,0cm
- Diâmetro máximo do agregado graúdo: 19mm
- Instruções de execução para engastamento em pilares existentes:
 - Executar furos afim de adequar a armadura existente e a nova armadura prevista em projeto.
 - Utilizar broca de bitola correspondente a armadura (um furo para cada ferro da nova viga).
 - Inserir os ferros da viga a ser concretada
 - Preencher os vazios dos furos com sikadur 32, ou produto equivalente, seguindo rigorosamente as recomendações do fabricante.
 - Concretar a nova viga.

PROJETO ESTRUTURAL (RAMPA)
EDIFICAÇÃO COM FINS DE USO PÚBLICO

ENDEREÇO: COMUNIDADE DE ARARAS – SÃO GABRIEL DA PALHA – ES

AUTOR: THAMARA BRAUM
CREA: ES 043601/D

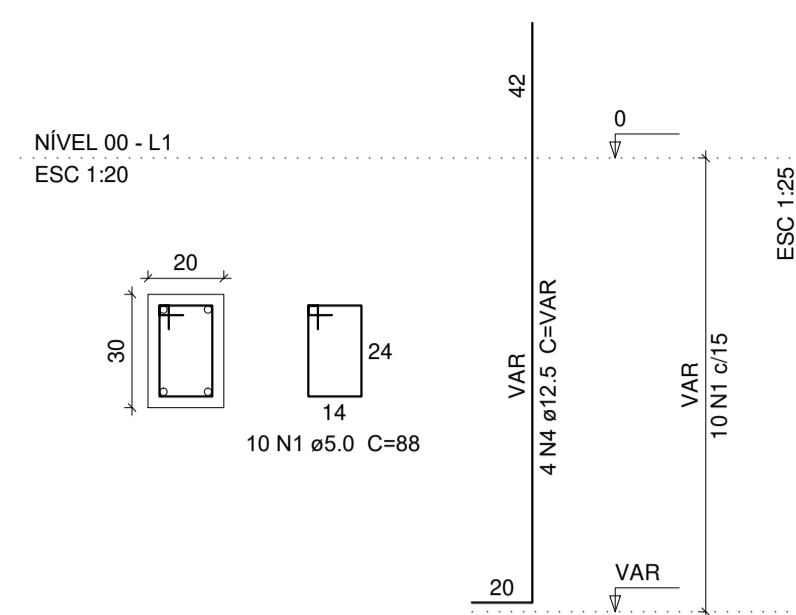
PROPRIETÁRIO: APAAGES – ASSOCIAÇÃO DOS PEQUENOS AGRICULTORES DO ESTADO DO ESPIRITO SANTO
CNPJ: 04.877.943/0001-50

RESPONSÁVEL TÉCNICO: FRANCIA 01/08

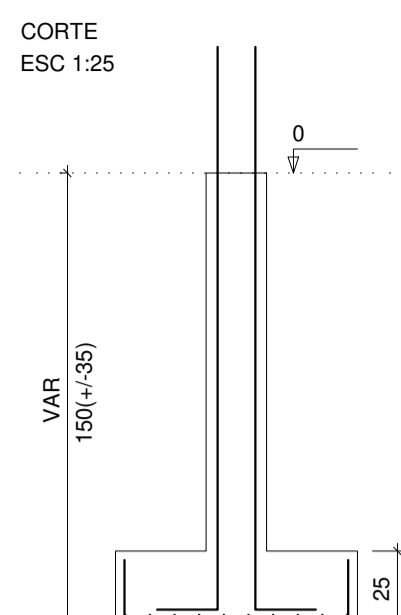
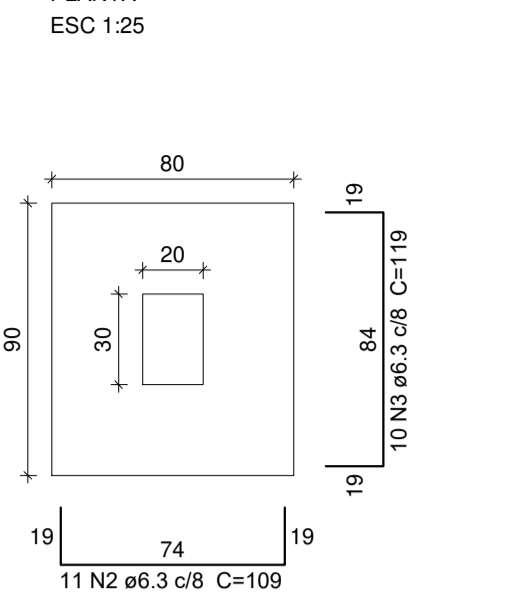
ASSUNTO: PLANTA LOCAÇÃO, FORMA NÍVEL 00; DATA: JULHO/2019; DESENHO: HENRIQUE BIANCARDI

CORTE: ESCALA: 1/100; ÁREA EDIFICAÇÃO: 1077,97 m²

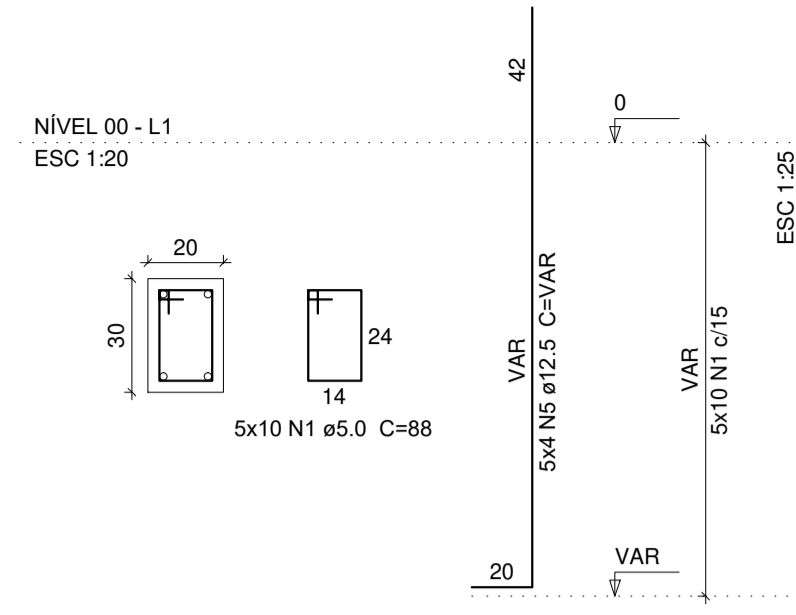
P1=P4=P6



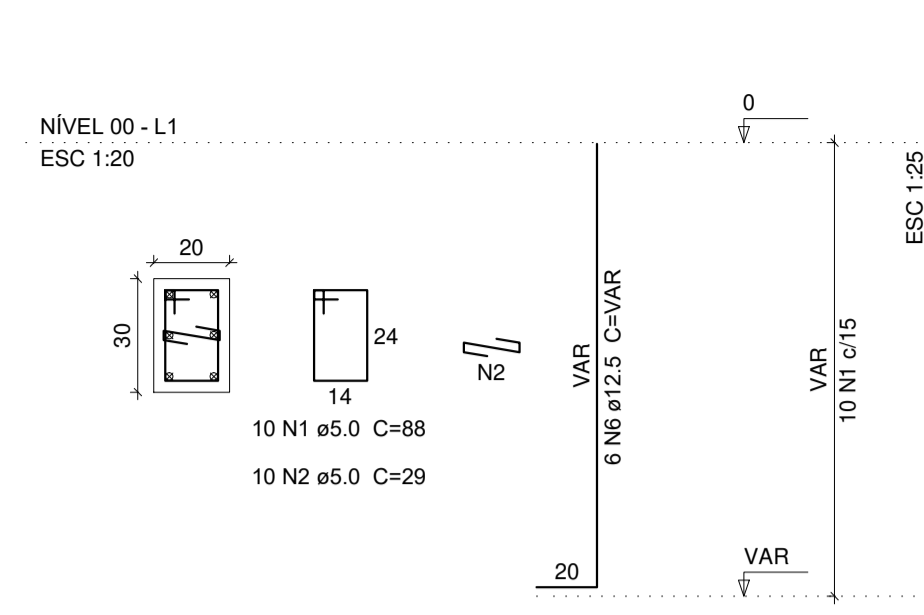
S1=S4=S6



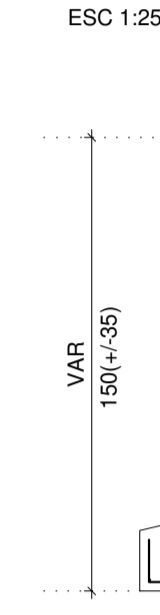
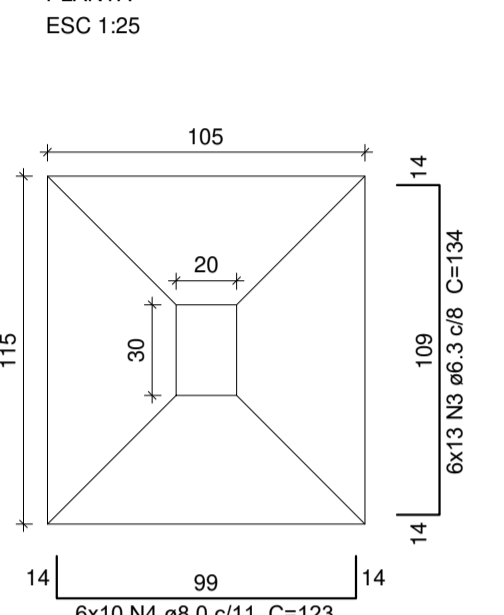
P2=P5=P13=P16=P18



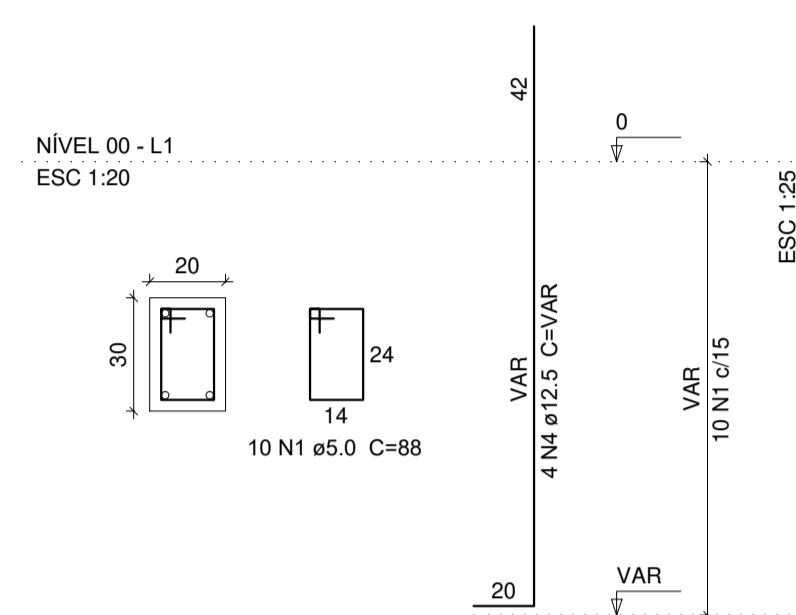
P20



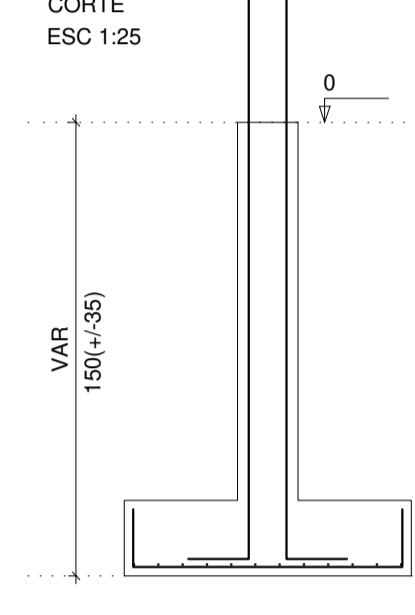
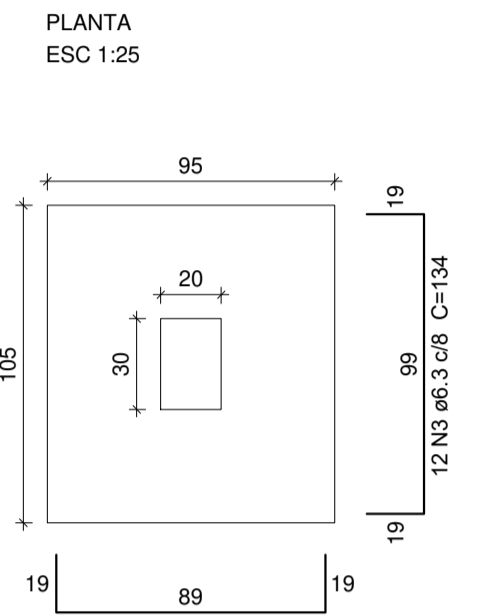
S2=S5=S13=S16=S18=S20



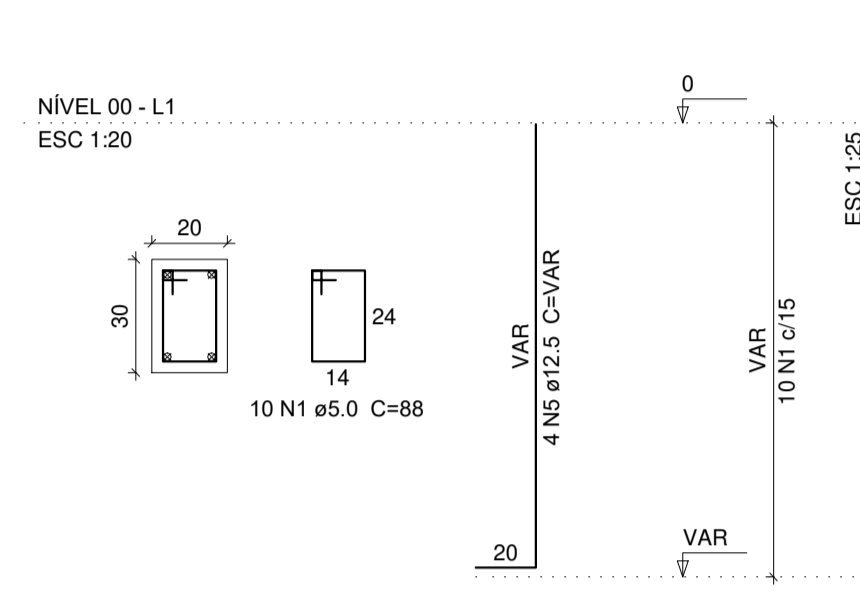
P3=P7=P8=P9=P17=P22



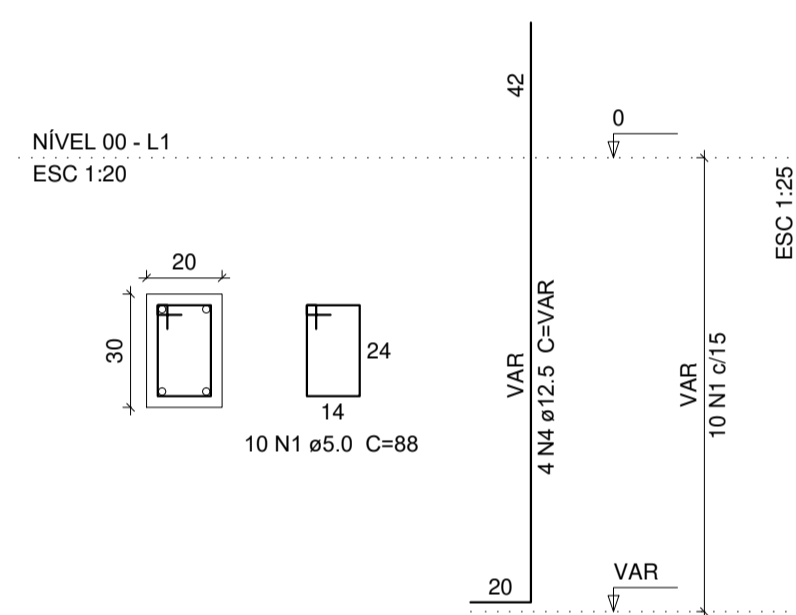
S3=S7=S8=S9=S17=S22



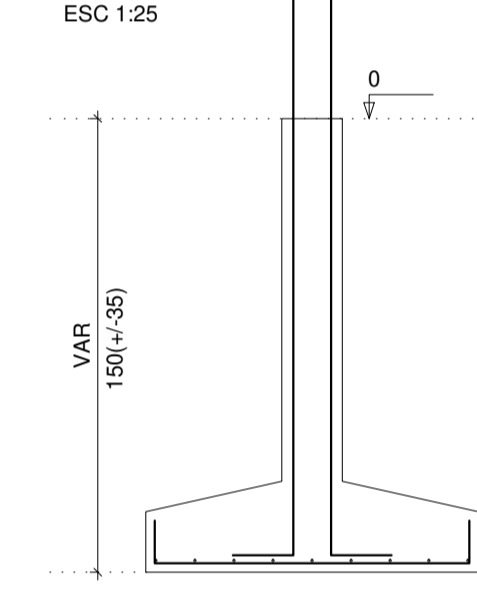
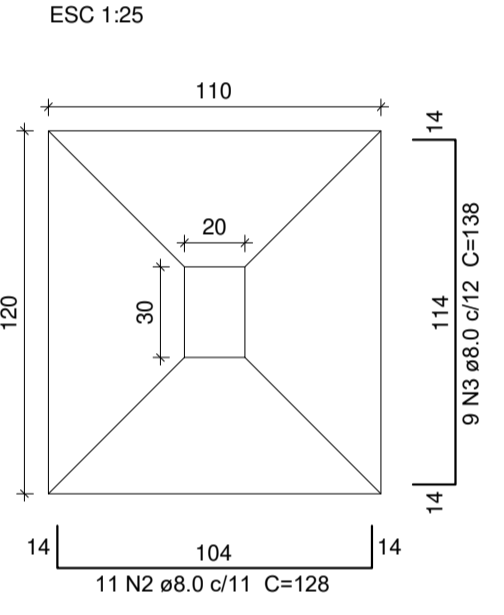
P21



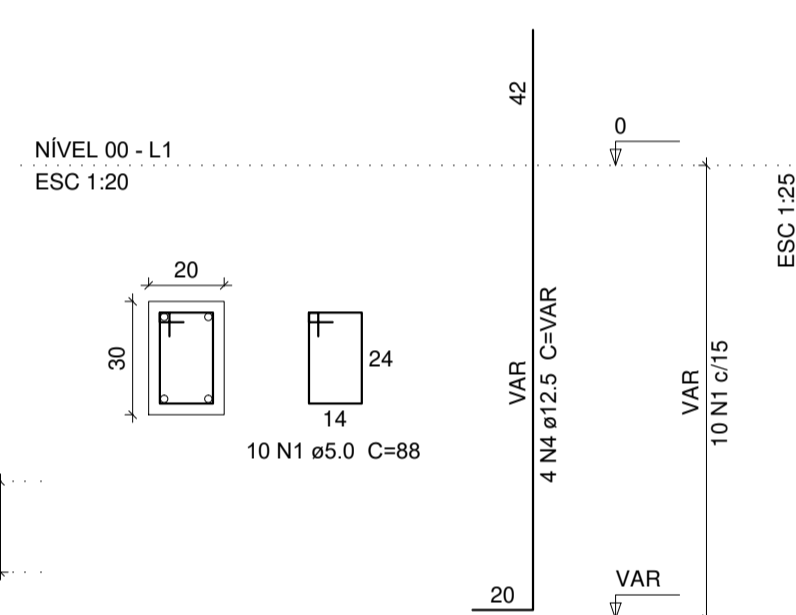
P10



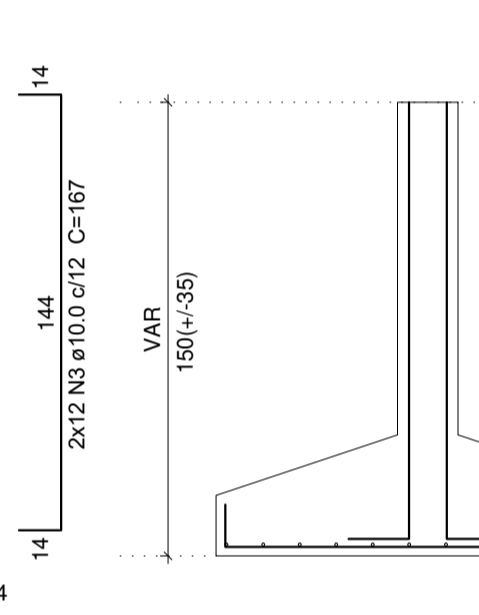
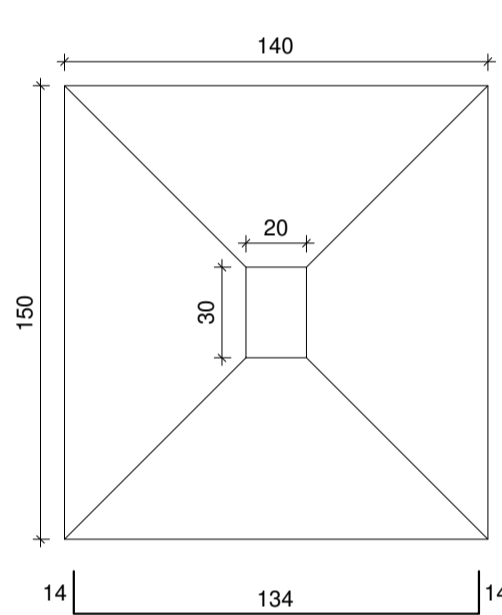
S10



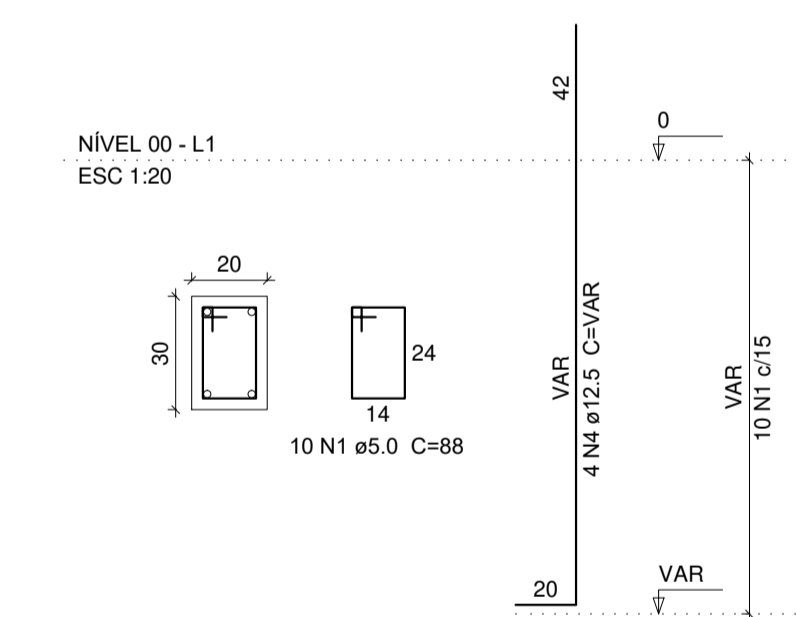
P11



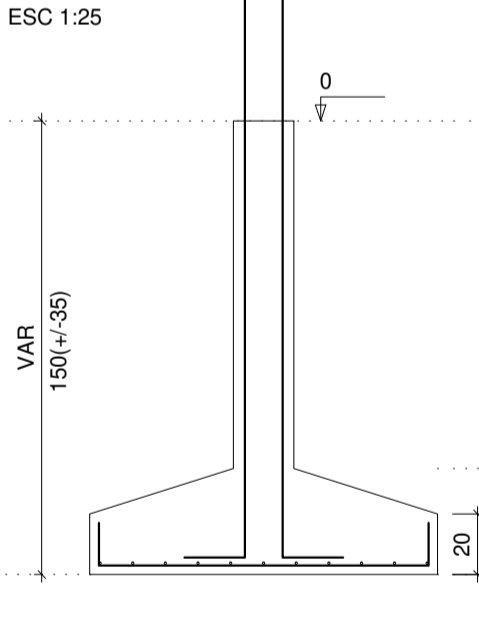
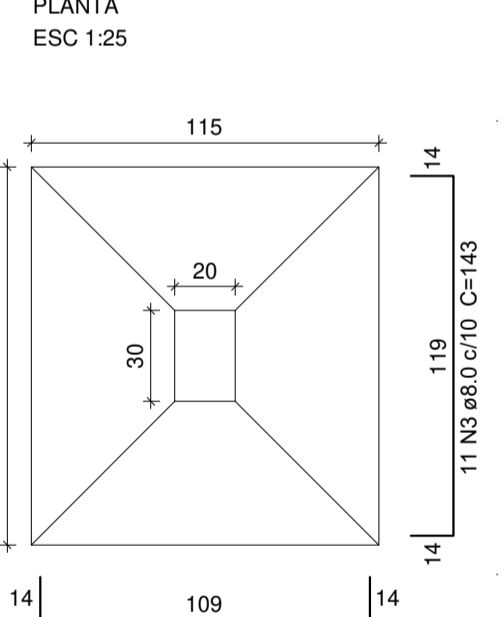
S11=S21



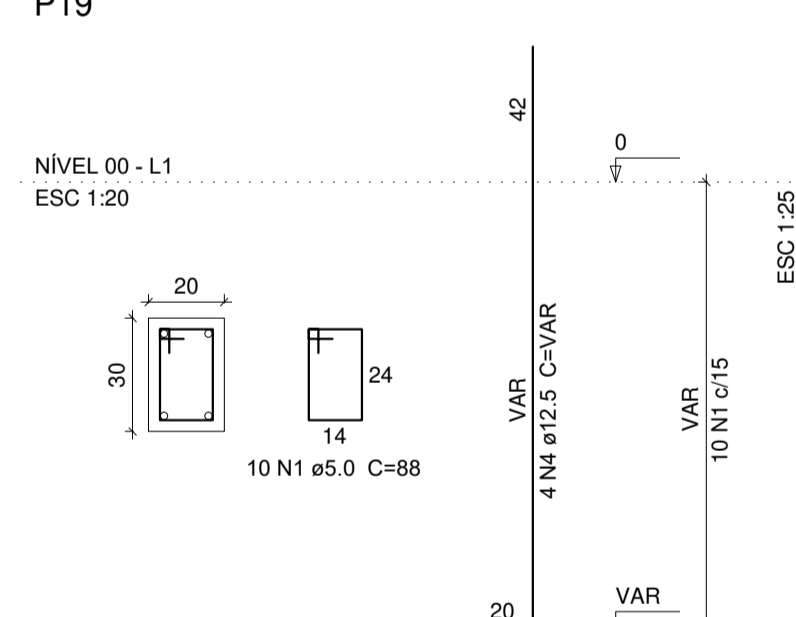
P12



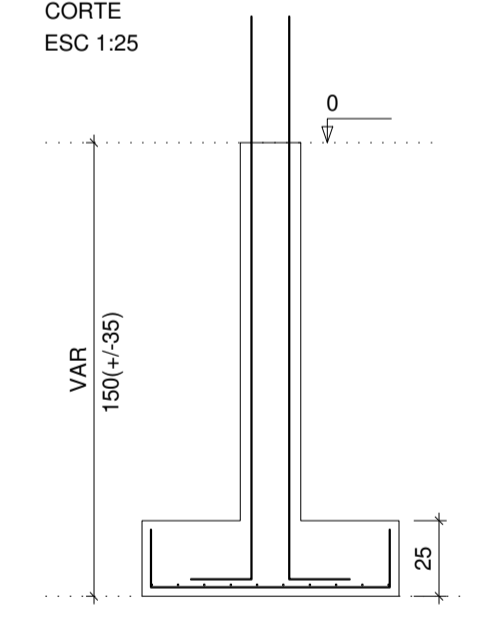
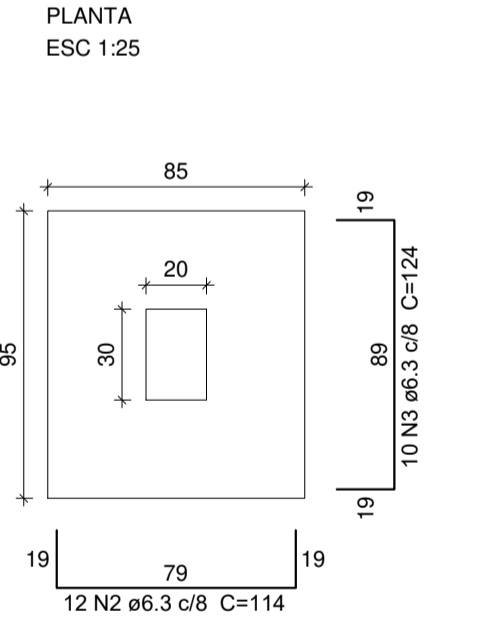
S12



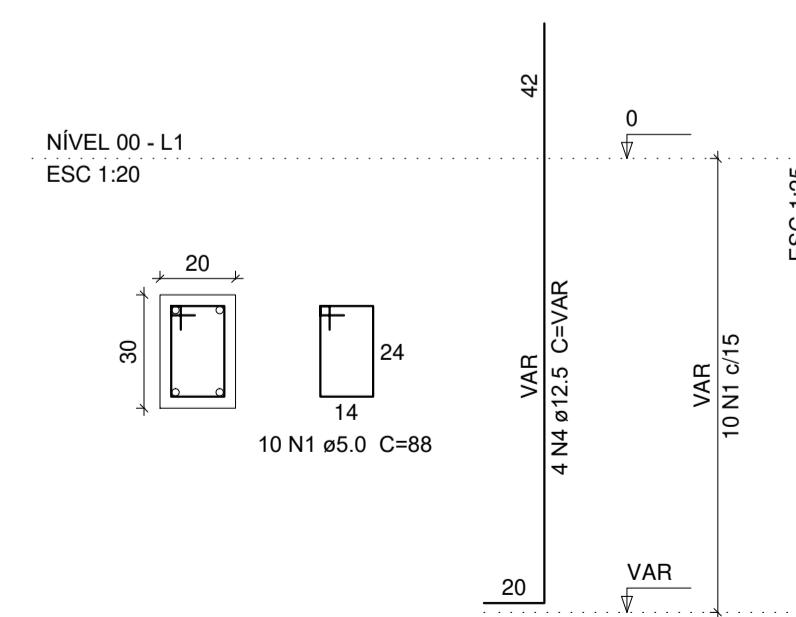
P19



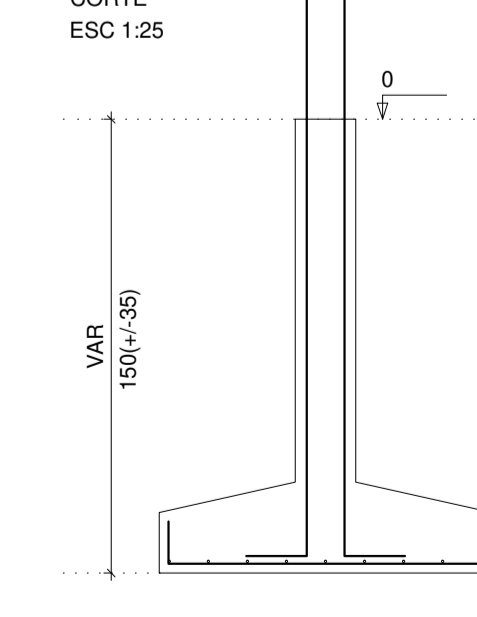
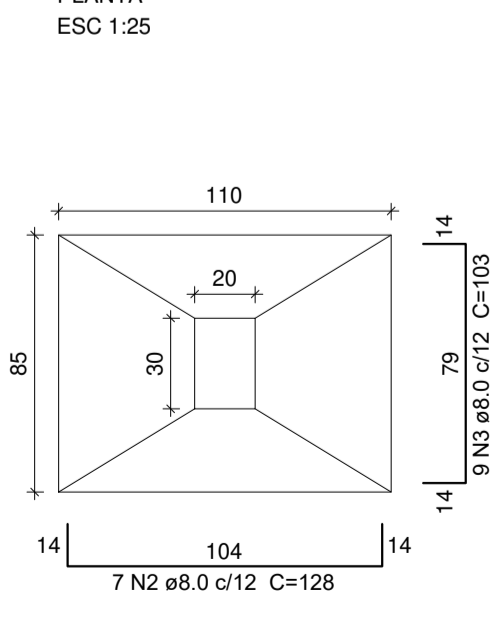
S19



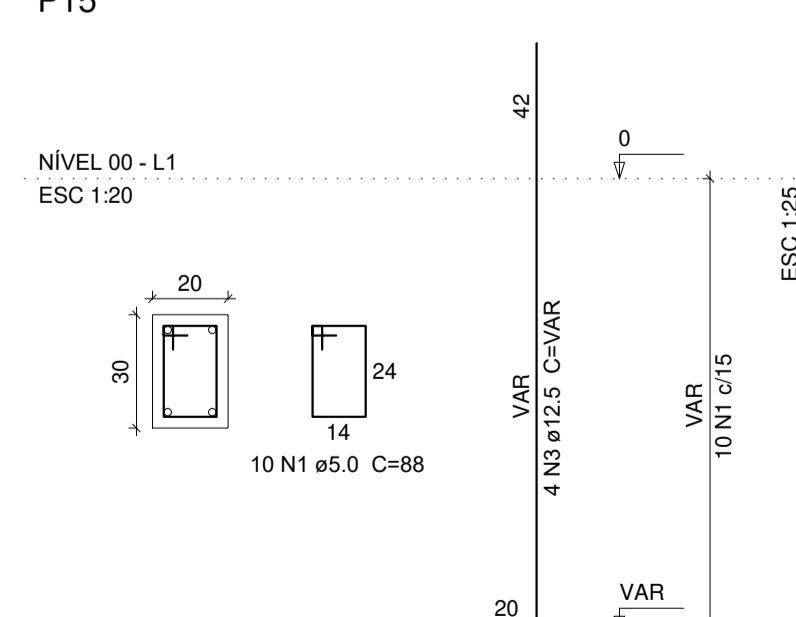
P14



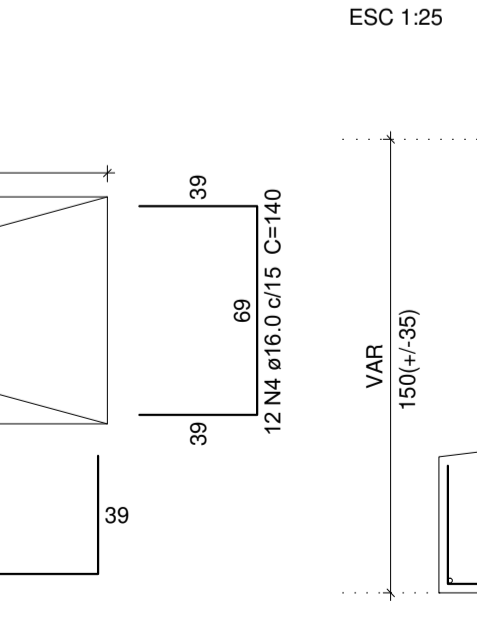
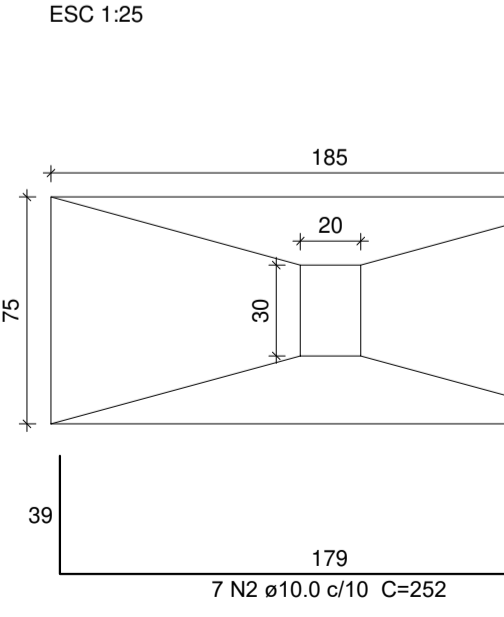
S14



P15



S15




Relação Aço Fundação

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)	AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO - 10 % (kg)
3xS4	CA60	1	5.0	30	88	2640	CA50	6.3	395.5	106.5
	CA50	2	6.3	33	109	3597	CA50	8.0	152.9	66.4
	CA50	3	6.3	30	119	3570	CA50	10.0	101.7	69
S10	CA50	4	12.5	12	VAR	VAR	CA50	12.5	183.6	194.6
	CA60	1	5.0	10	88	880	CA60	16.0	16.8	29.2
	CA50	2	8.0	11	128	1408	CA60	5.0	196.5	33.3
S12	CA50	3	8.0	9	138	1242	PESO TOTAL (kg)			
	CA50	4	12.5	4	VAR	VAR	CA50	465.5		
	CA60	1	5.0	10	88	880	CA60	33.3		
S13	CA50	2	8.0	14	133	1862	(C-30) = 8.76 m²			
	CA50	3	8.0	11	143	1573	Área de forma = 55.05 m²			
	CA60	1	5.0	60	88	5280				
S14	CA60	2	5.0	10	29	290				
	CA50	3	6.3	78	134	10452				
	CA50	4	8.0	60	123	7380				
S15	CA50	5	12.5	20	VAR	VAR				
	CA50	6	12.5	6	VAR	VAR				
	CA60	1	5.0	10	88	880				
S19	CA50	2	10.0	7	252	1764				
	CA50	3	12.5	4	VAR	VAR				
	CA50	4	16.0	12	140	1680				
S21	CA60	1	5.0	10	88	880				
	CA50	2	6.3	12	114	1368				
	CA50	3	6.3	10	124	1240				
6xS22	CA50	4	12.5	4	VAR	VAR				
	CA50	5	12.5	4	VAR	VAR				
	CA60	1	5.0	60	88	5280				
	CA50	2	6.3	78	124	9672				
	CA50	3	6.3	72	134	9648				
	CA50	4	12.5	24	VAR	VAR				

NOTAS

- As cotas devem prevalecer sobre o desenho e são dadas em centímetros. Verificar medidas no local.
- Verificar os limites do terreno antes da montagem do gabarito. Qualquer diferença entre as medidas no local e as indicações do projeto deverá ser informada ao autor do projeto.
- Todos os elementos da fundação devem ser assentados em camada de concreto magro sobre terreno natural com espessura
- A obra deve ter controle de qualidade rigoroso na execução da estrutura.
- Resistência característica do concreto: fck=30 MPa
- Resistência característica do aço: CA-50 = 500 MPa/ CA-60 = 600 MPa
- Cobertura das armaduras de todos os elementos: 3,0cm
- Diâmetro máximo do agregado graúdo: 19mm
- Instruções de execução para engastamento em pilares existentes:
 - Executar furos afim de adequar a armadura existente e a nova armadura prevista em projeto.
 - Utilizar broca de bitola correspondente a armadura (um furo para cada ferro da nova viga).
 - Inserir os ferros da viga a ser concretada
 - Preencher os vazios dos furos com sikadur 32, ou produto equivalente, seguindo rigorosamente as recomendações do fabricante.
 - Concretar a nova viga.



PINAFO
Engenharia e Serviços

PROJETO ESTRUTURAL (RAMPA)
EDIFICAÇÃO COM FINS DE USO PÚBLICO

ENDEREÇO
COMUNIDADE DE ARARAS - SÃO GABRIEL DA PALHA - ES

AUTOR
THAMARA BRAUM
CREA: ES 043601/D

PROPRIETÁRIO
APAAAGES - ASSOCIAÇÃO DOS PEQUENOS AGRICULTORES DO ESTADO DO ESPIRITO SANTO
CNPJ: 04.877.943/0001-50

RESPONSÁVEL TÉCNICO _____ FRANCHA

02/08

Alexsandro Pinafo
Thamara Braum

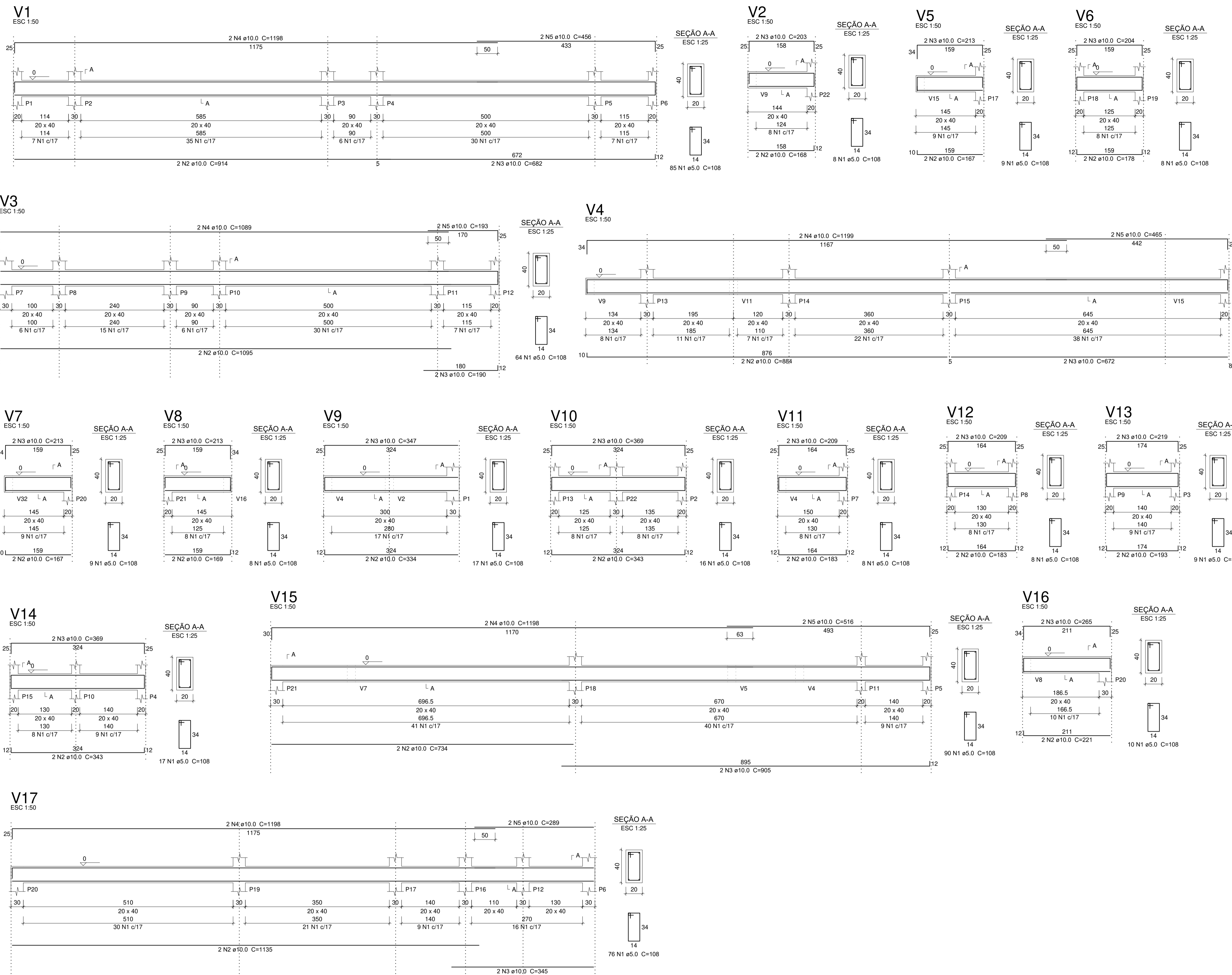
ASSUNTO
FUNDAÇÃO;

DATA
JULHO/2019

DESENHO
HENRIQUE BIANCARDI

ESCALA
1/100

ÁREA EDIFICAÇÃO
1077,97 m²



Relação Aço Cintamento						AÇO			
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
V1	CA50	1	5.0	85	108	9180	CA50	10.0	285.4
	CA50	2	10.0	2	914	1828			
	CA50	3	10.0	2	682	1364			
	CA50	4	10.0	2	1198	2396			
	CA50	5	10.0	2	456	912			
V2	CA60	1	5.0	8	108	864	CA60	5.0	96.7
	CA50	2	10.0	2	168	336			
	CA50	3	10.0	2	203	406			
	CA50	4	10.0	2	1095	2190			
	CA50	5	10.0	2	190	380			
V3	CA60	1	5.0	64	108	6912	CA50	285.4	96.7
	CA50	2	10.0	2	178	356			
	CA50	3	10.0	2	190	380			
	CA50	4	10.0	2	1089	2178			
	CA50	5	10.0	2	193	386			
V4	CA60	1	5.0	86	108	9288	CA50	10.0	420.8
	CA50	2	10.0	2	884	1768			
	CA50	3	10.0	2	672	1344			
	CA50	4	10.0	2	1199	2398			
	CA50	5	10.0	2	465	930			
V5	CA60	1	5.0	9	108	972	CA50	10.0	420.8
	CA50	2	10.0	2	167	334			
	CA50	3	10.0	2	213	426			
	CA50	4	10.0	2	178	356			
	CA50	5	10.0	2	204	408			
V6	CA60	1	5.0	9	108	972	CA50	10.0	420.8
	CA50	2	10.0	2	167	334			
	CA50	3	10.0	2	213	426			
	CA50	4	10.0	2	178	356			
	CA50	5	10.0	2	204	408			
V7	CA60	1	5.0	9	108	972	CA50	10.0	420.8
	CA50	2	10.0	2	167	334			
	CA50	3	10.0	2	213	426			
	CA50	4	10.0	2	178	356			
	CA50	5	10.0	2	213	426			
V8	CA60	1	5.0	8	108	864	CA50	10.0	420.8
	CA50	2	10.0	2	169	338			
	CA50	3	10.0	2	213	426			
	CA50	4	10.0	2	108	216			
	CA50	5	10.0	2	347	694			
V9	CA60	1	5.0	17	108	1836	CA50	10.0	420.8
	CA50	2	10.0	2	334	668			
	CA50	3	10.0	2	347	694			
	CA60	1	5.0	16	108	1728			
	CA50	2	10.0	2	343	686			
V10	CA60	1	5.0	2	369	738	CA50	10.0	420.8
	CA60	1	5.0	8	108	864			
	CA50	2	10.0	2	183	366			
	CA50	3	10.0	2	209	418			
	CA60	1	5.0	8	108	864			
V11	CA60	1	5.0	2	183	366	CA50	10.0	420.8
	CA50	2	10.0	2	209	418			
	CA60	1	5.0	9	108	972			
	CA50	2	10.0	2	193	386			
	CA50	3	10.0	2	219	438			
V12	CA60	1	5.0	17	108	1836	CA50	10.0	420.8
	CA50	2	10.0	2	343	686			
	CA50	3	10.0	2	369	738			
	CA60	1	5.0	90	108	9720			
	CA50	2	10.0	2	734	1468			
V13	CA60	1	5.0	2	905	1810	CA50	10.0	420.8
	CA50	2	10.0	2	1198	2396			
	CA50	3	10.0	2	516	1032			
	CA60	1	5.0	10	108	1080			
	CA50	2	10.0	2	221	442			
V14	CA60	1	5.0	2	265	530	CA50	10.0	420.8
	CA60	1	5.0	76	108	8208			
	CA50	2	10.0	2	1135	2270			
	CA50	3	10.0	2	345	690			
	CA50	4	10.0	2	1198	2396			
V15	CA50	5	10.0	2	289	578			
	CA50	1	5.0	85	108	9180			
	CA50	2	10.0	2	914	1828			
	CA50	3	10.0	2	682	1364			
	CA50	4	10.0	2	1198	2396			

- NOTAS**
- As cotas devem prevalecer sobre o desenho e são dadas em centímetros. Verificar medidas no local.
 - Verificar os limites do terreno antes da montagem do gabarito. Qualquer diferença entre as medidas no local e as indicações do projeto deverá ser informada ao autor do projeto.
 - Todos os elementos da fundação devem ser assentados em camada de concreto magro sobre terreno natural com espessura
 - A obra deve ter controle de qualidade rigoroso na execução da estrutura.
 - Resistência característica do concreto: fck=30 MPa
 - Resistência característica do aço: CA-50 = 500 MPa/ CA-60 = 600 MPa
 - Cobertura das armaduras de todos os elementos: 3,0cm
 - Diâmetro máximo do agregado graúdo: 19mm
 - Instruções de execução para engastamento em pilares existentes:
 - Executar furos afim de adequar a armadura existente e a nova armadura prevista em projeto.
 - Utilizar broca de bitola correspondente a armadura (um furo para cada ferro da nova viga).
 - Inserir os ferros da viga a ser concretada
 - Preencher os vazios dos furos com sikadur 32, ou produto equivalente, seguindo rigorosamente as recomendações do fabricante.
 - Concretar a nova viga.

Alexsandro Pináfo
Thamara Braum

(71) 9984-4302
(71) 99815-3833

PROJETO ESTRUTURAL (RAMPA)
EDIFICAÇÃO COM FINS DE USO PÚBLICO

ENDEREÇO
COMUNIDADE DE ARARAS – SÃO GABRIEL DA PALHA – ES

AUTOR
THAMARA BRAUM
CREA: ES 043601/D

PROPRIETÁRIO
APAAGES – ASSOCIAÇÃO DOS PEQUENOS AGRICULTORES DO ESTADO DO ESPIRITO SANTO
CNPJ: 04.877.943/0001-50

RESPONSÁVEL TÉCNICO

FRANCHA

03/08

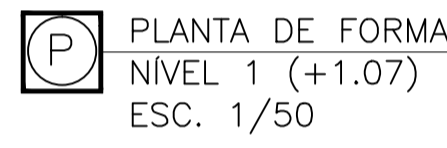
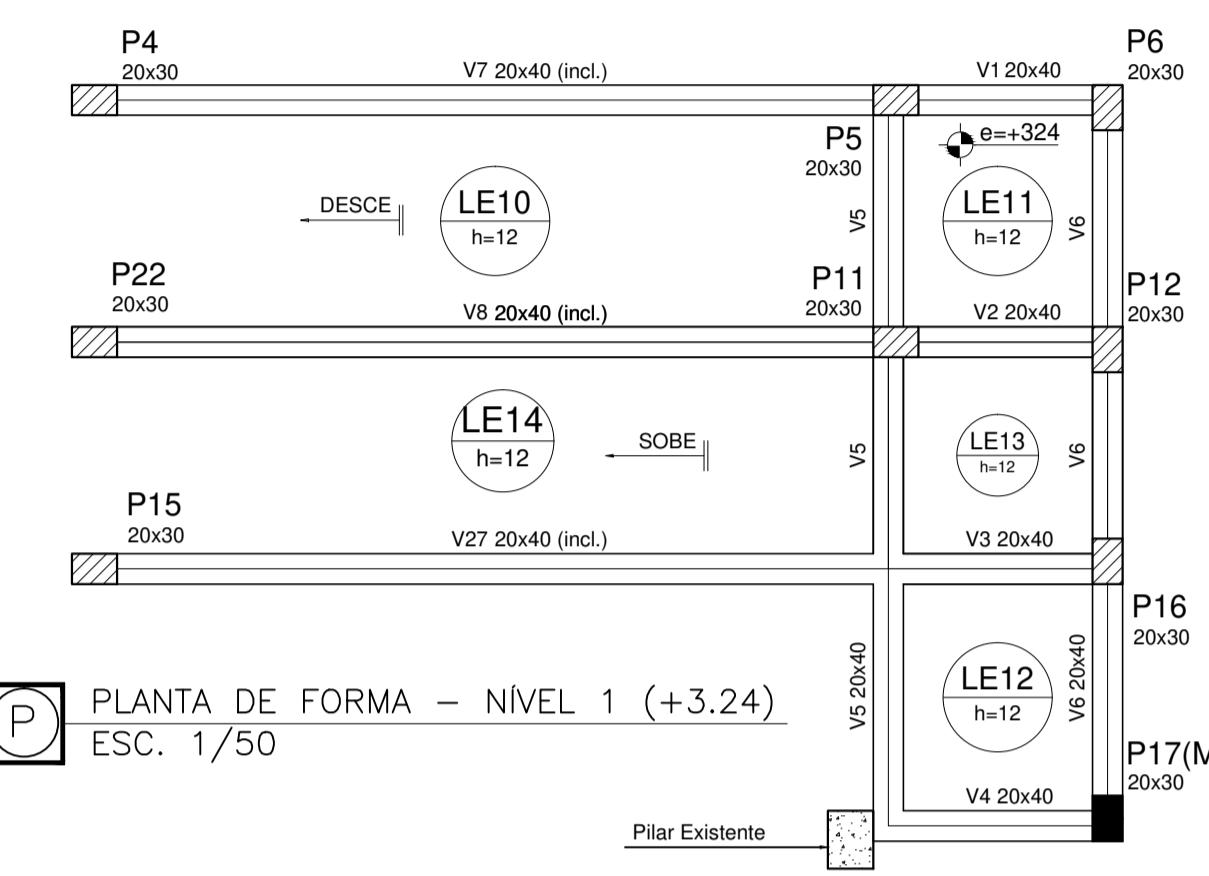
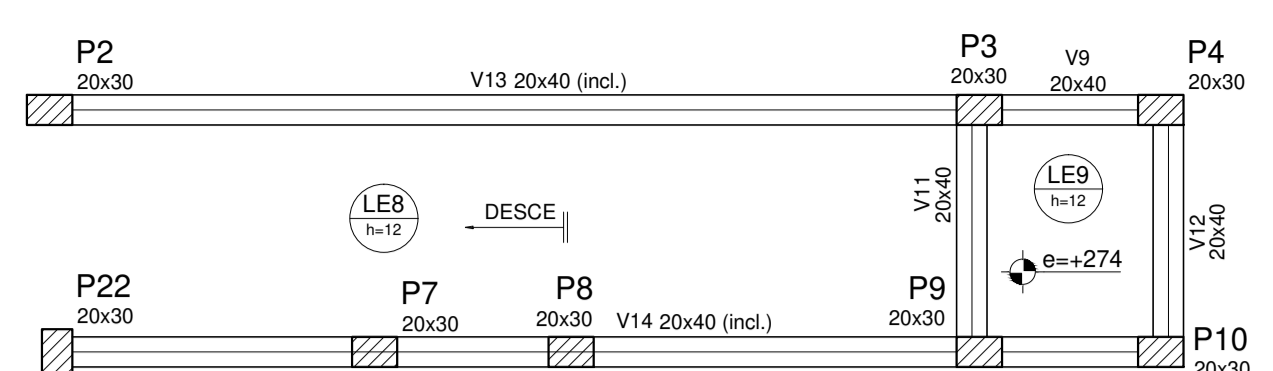
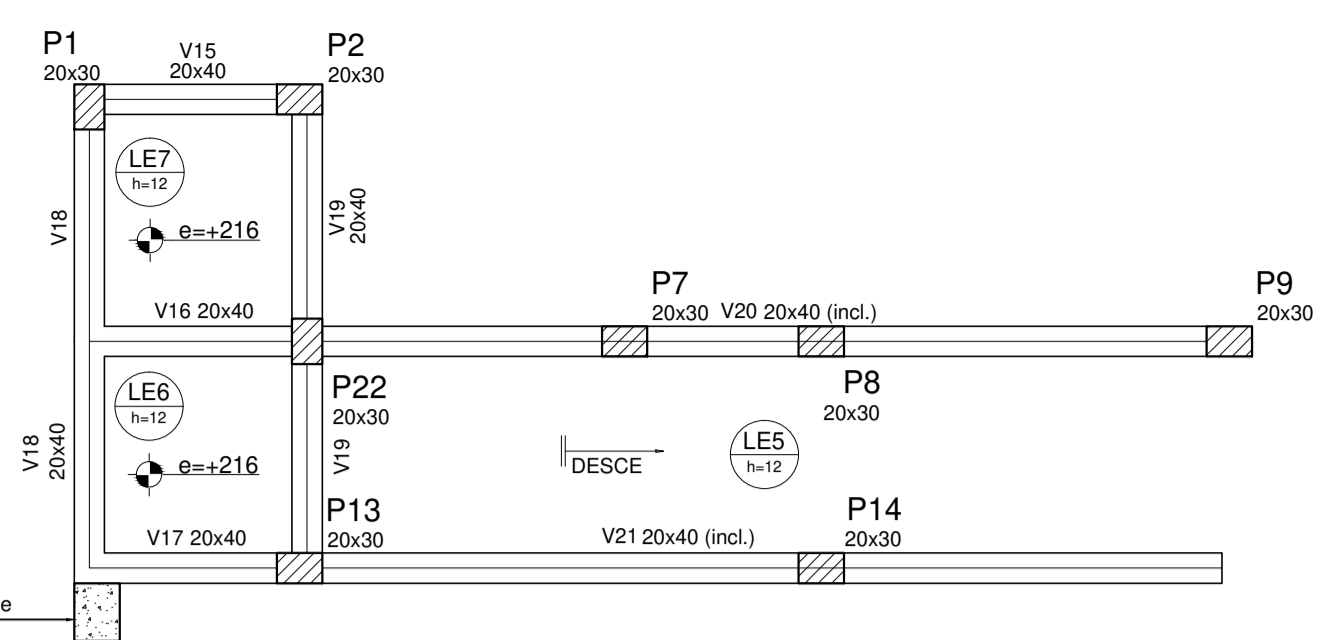
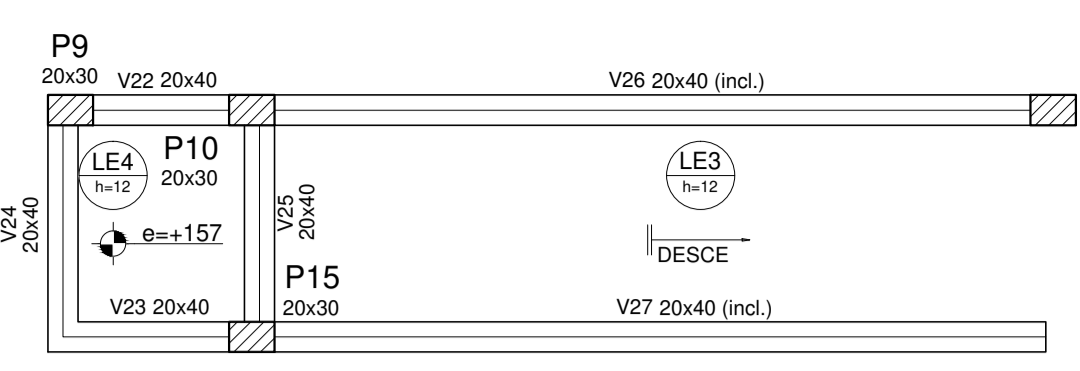
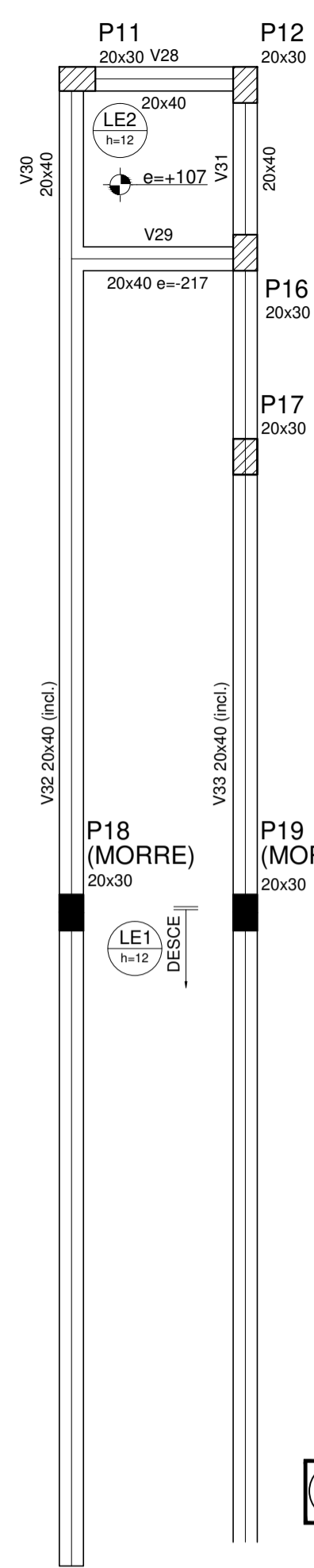
ASSUNTO
CINTAMENTO;

DATA
JULHO/2019

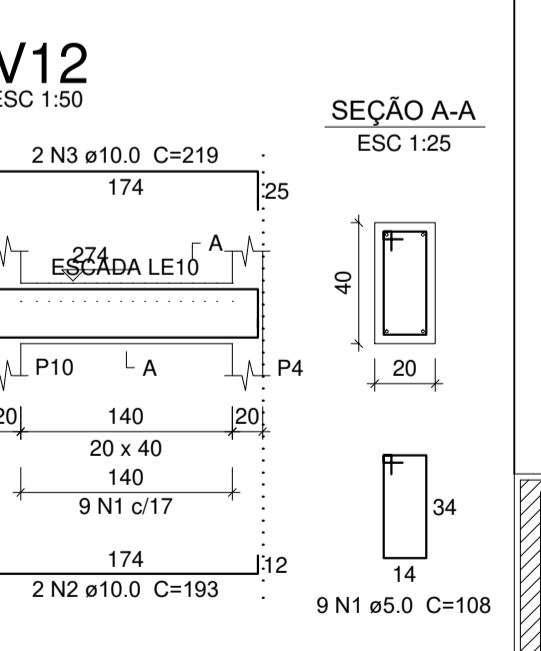
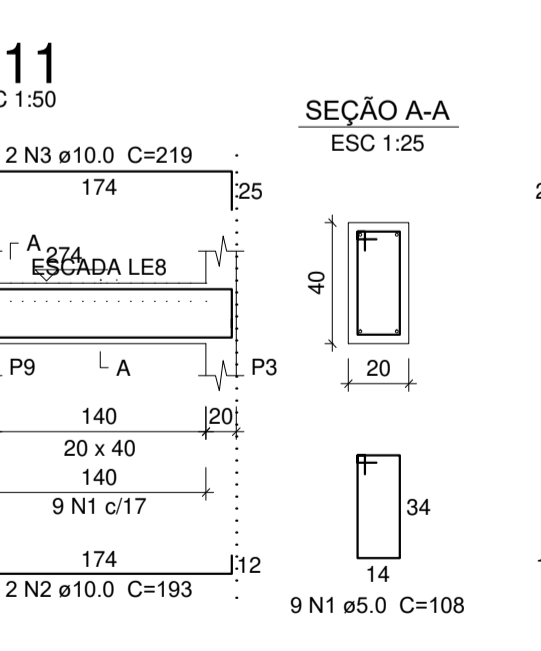
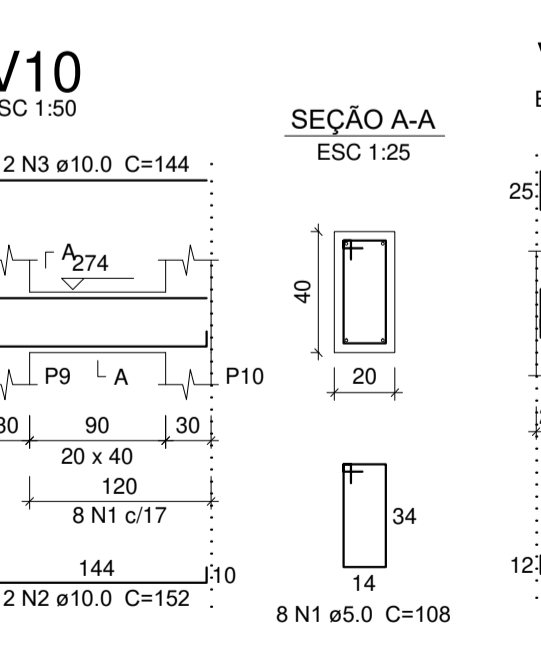
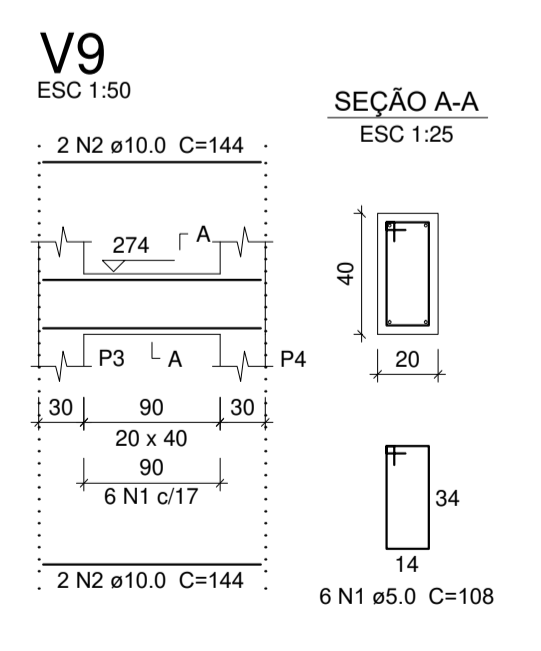
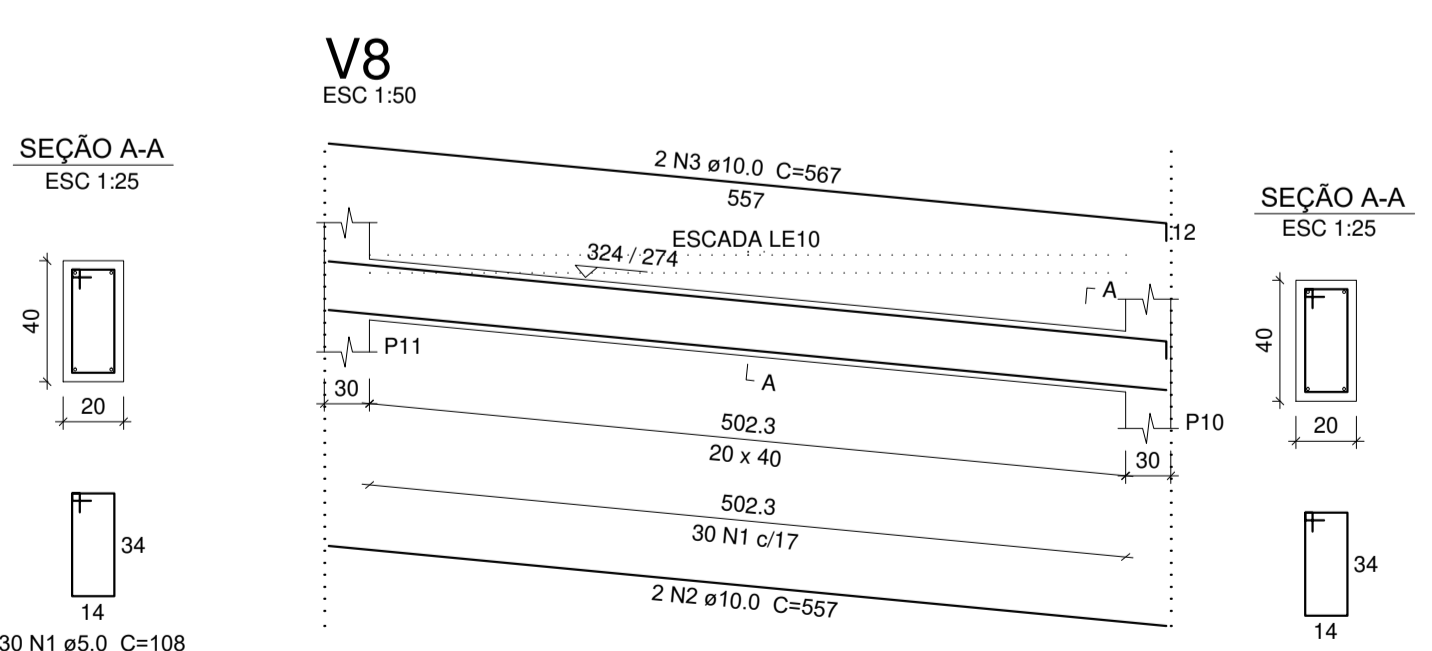
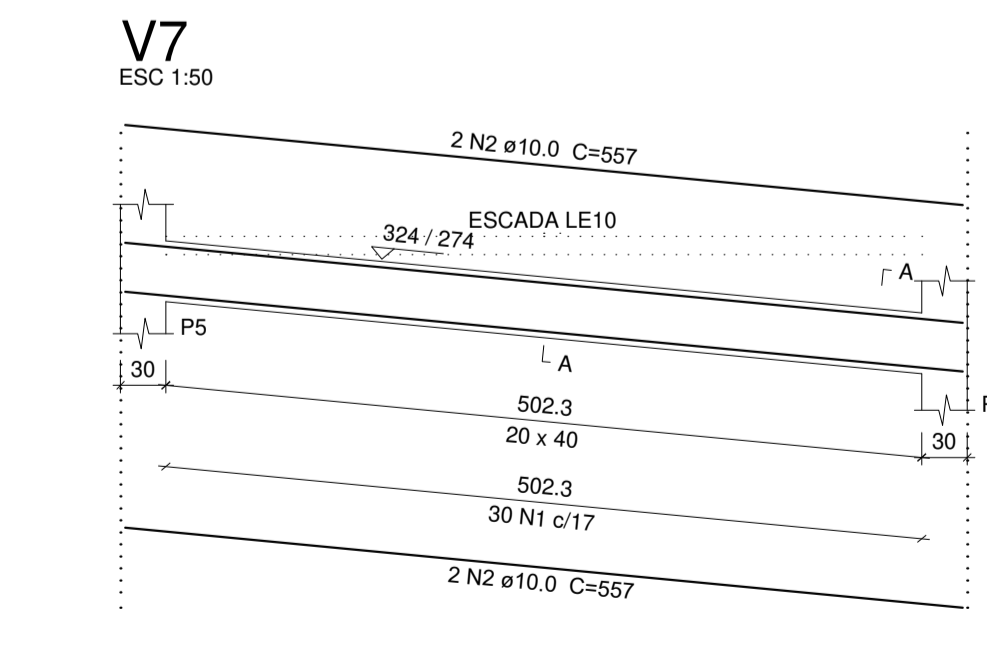
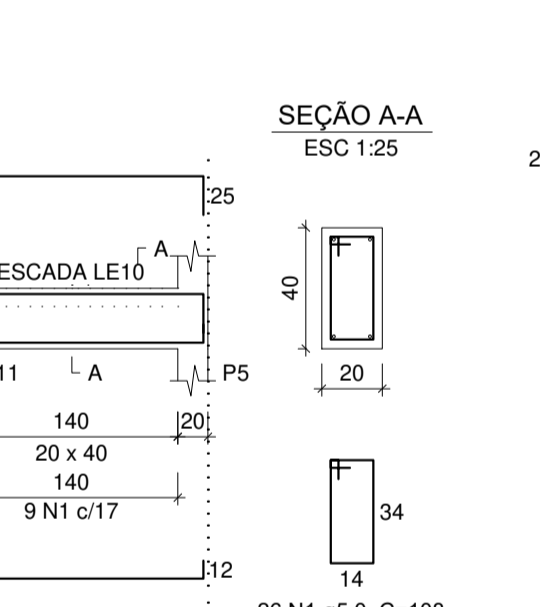
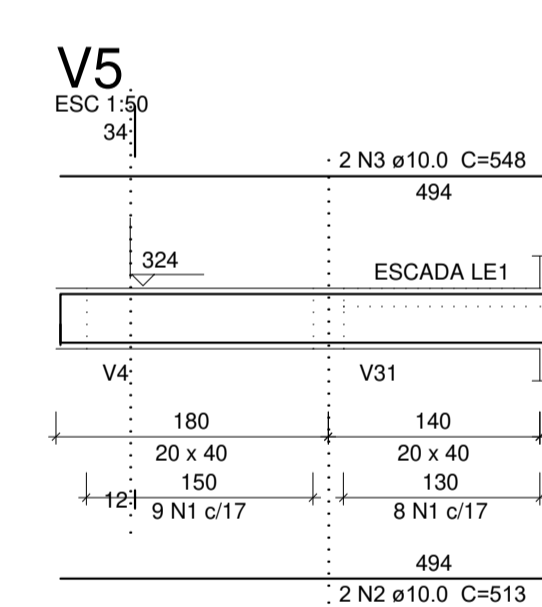
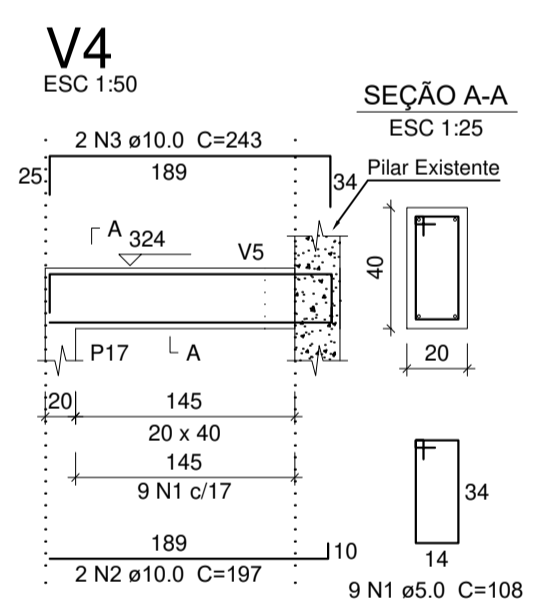
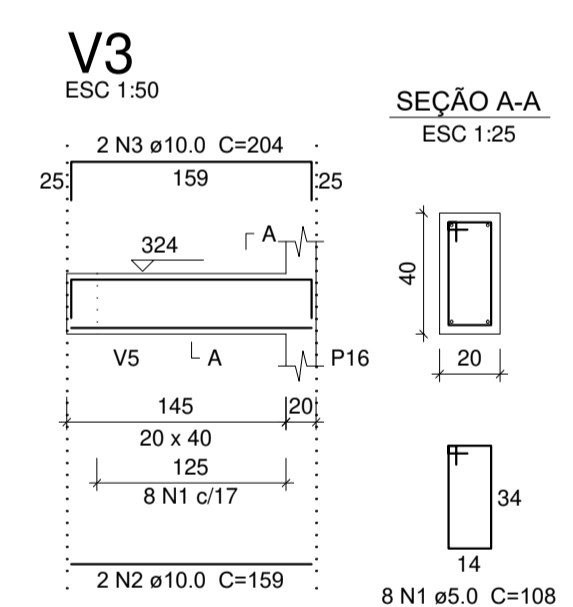
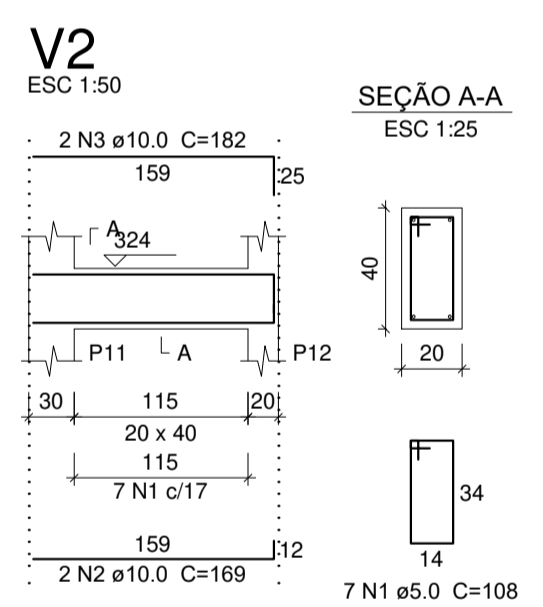
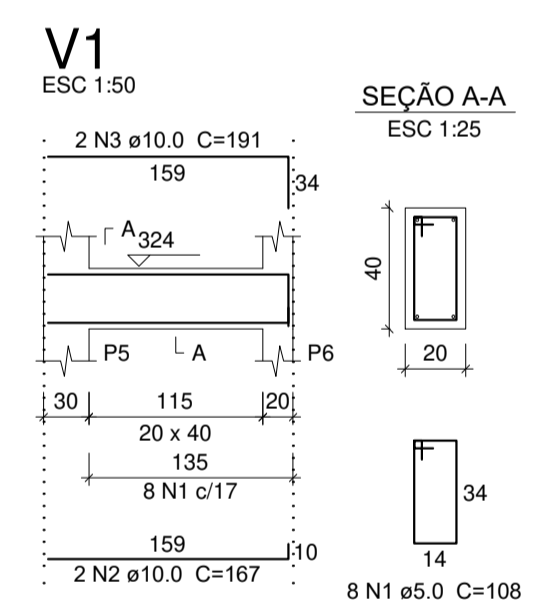
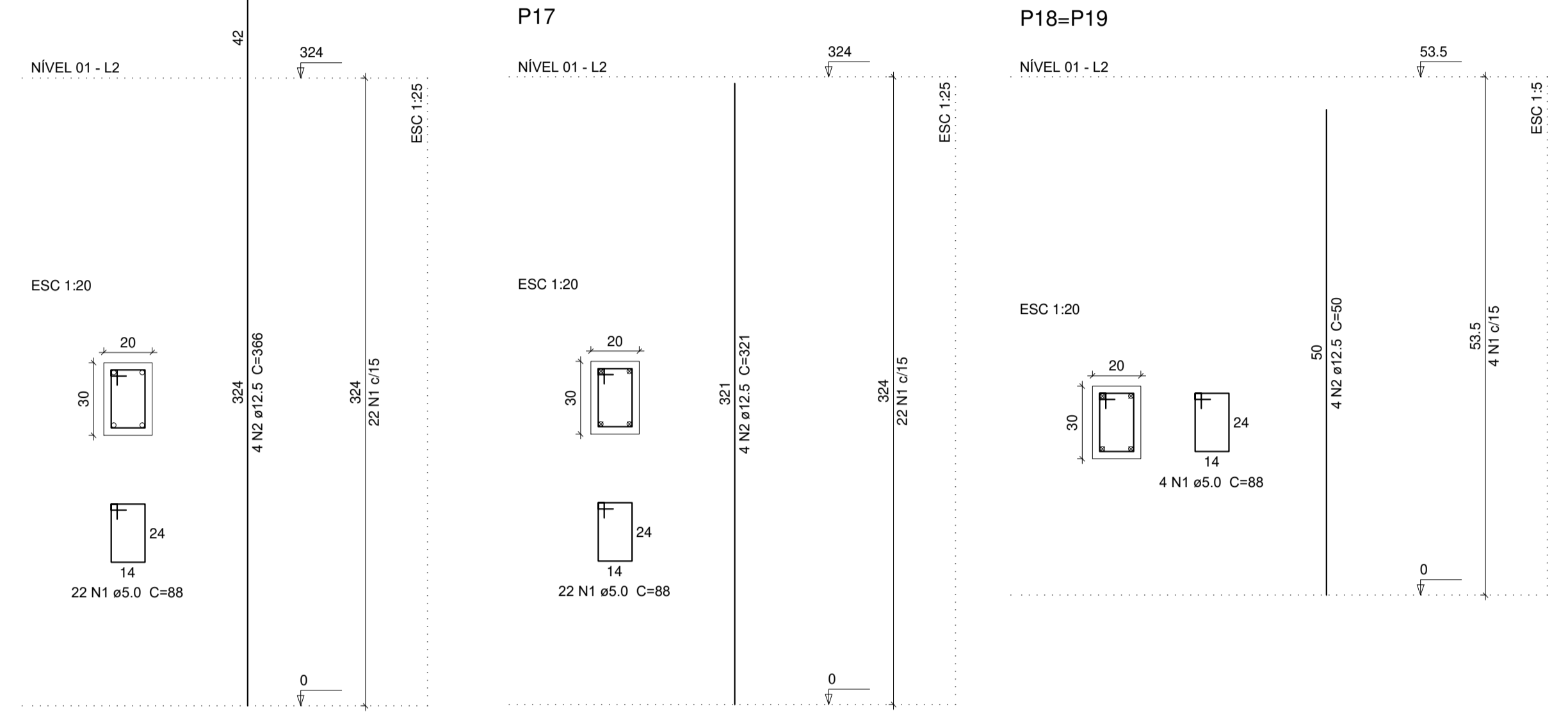
DESENHO
HENRIQUE BIANCARDI

ESCALA
1/100

ÁREA EDIFICAÇÃO
1077,97 m²



P1=P2=P3=P4=P5=P6=P7=P8=P9=P10=P11
=P12=P13=P14=P15=P16=P22



Relação Aço Pilares Nível 01

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)	AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
17xP1	CA60	1	5.0	374	88	32912	CA50	12.5	265.7	281.4
	CA50	2	12.5	66	366	24888	CA60	5.0	355.5	60.3
P17	CA60	1	5.0	22	88	1936	PESO TOTAL (kg)			
	CA50	2	12.5	4	321	1284				
2xP18	CA60	1	5.0	8	88	704	PESO TOTAL (kg)			
	CA50	2	12.5	8	50	400				
							CA50	271.9	(C-30) = 3.17 m² Área de forma = 52.91 m²	
							CA60	60.3		

Legenda dos Pilares

- Pilar que morre
- ▨ Pilar que passa
- Pilar que nasce
- ▩ Pilar com mudança de seção

NOTAS

- As cotas devem prevalecer sobre o desenho e são dadas em centímetros. Verificar medidas no local.
- Verificar os limites do terreno antes da montagem do gabarito. Qualquer diferença entre as medidas no local e as indicações do projeto deverá ser informada ao autor do projeto.
- Todos os elementos da fundação devem ser assentados em camada de concreto magro sobre terreno natural com espessura
- A obra deve ter controle de qualidade rigoroso na execução da estrutura.
- Resistência característica do concreto: fck=30 MPa
- Resistência característica do aço: CA-50 = 500 MPa/ CA-60 = 600 MPa
- Cobertura das armaduras de todos os elementos: 3,0cm
- Diâmetro máximo do agregado graúdo: 19mm
- Instruções de execução para engastamento em pilares existentes:
 - Executar furos afim de adequar a armadura existente e a nova armadura prevista em projeto.
 - Utilizar broca de bitola correspondente a armadura (um furo para cada ferro da nova viga).
 - Inserir os ferros da viga a ser concretada
 - Preencher os vazios dos furos com sikadur 32, ou produto equivalente, seguindo rigorosamente as recomendações do fabricante.
 - Concretar a nova viga.

PROJETO ESTRUTURAL (RAMPA)
EDIFICAÇÃO COM FINS DE USO PÚBLICO

ENDEREÇO: COMUNIDADE DE ARARAS – SÃO GABRIEL DA PALHA – ES

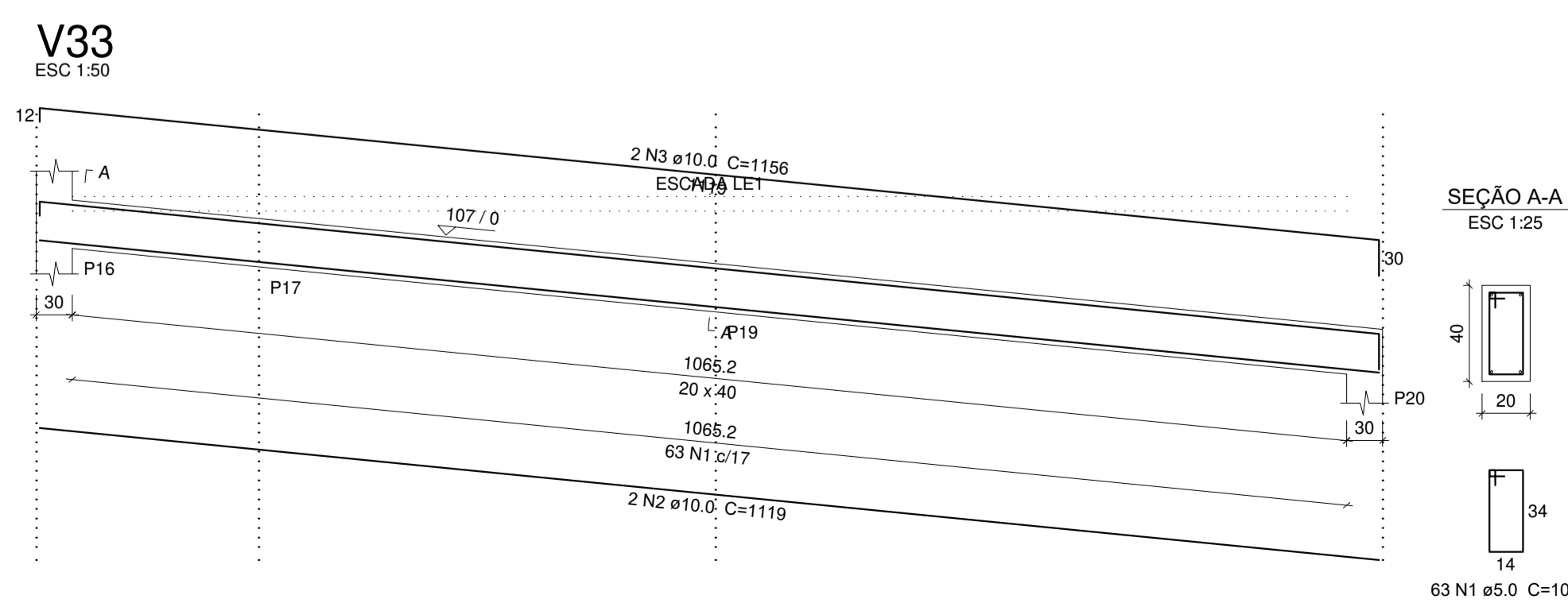
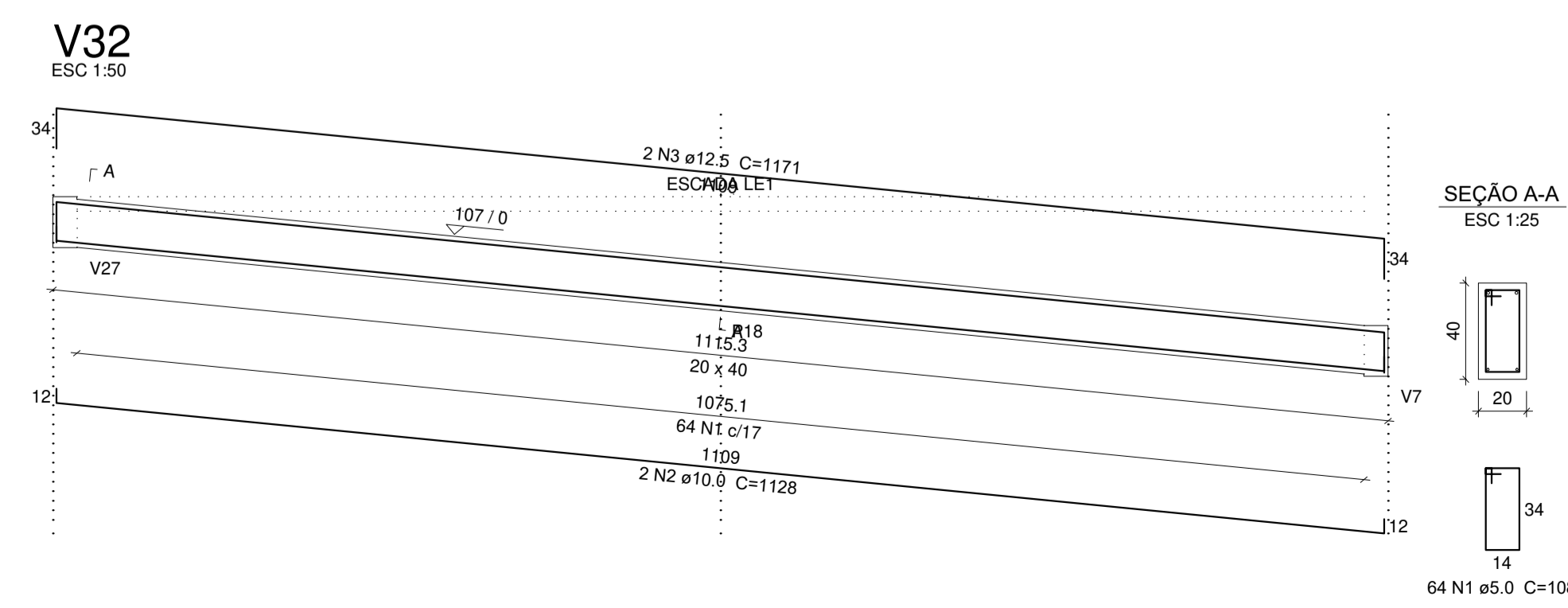
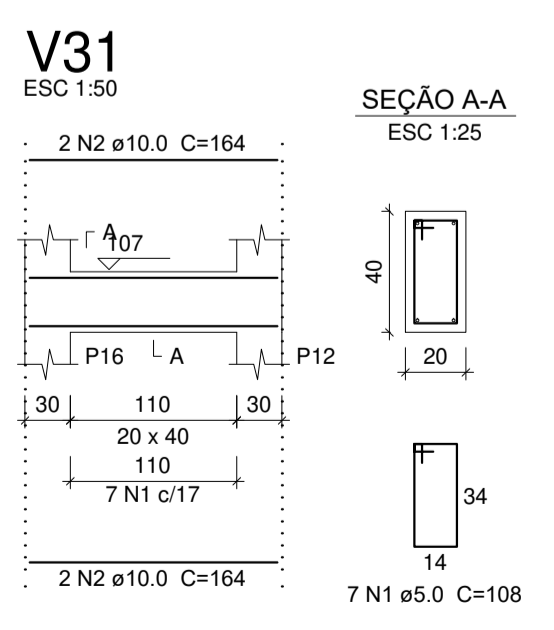
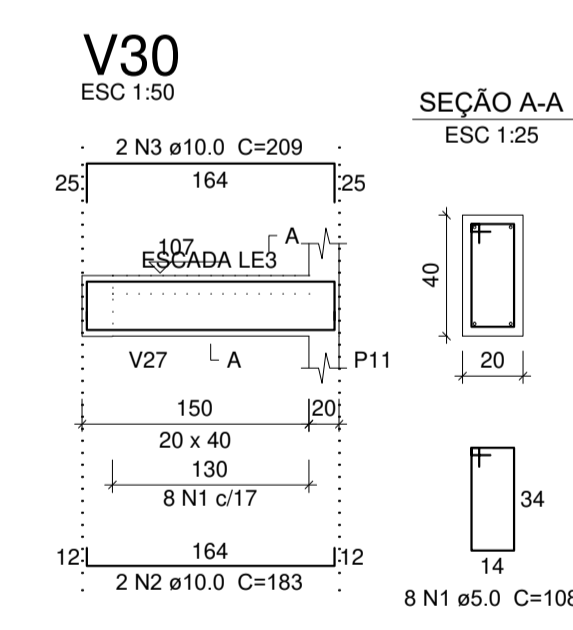
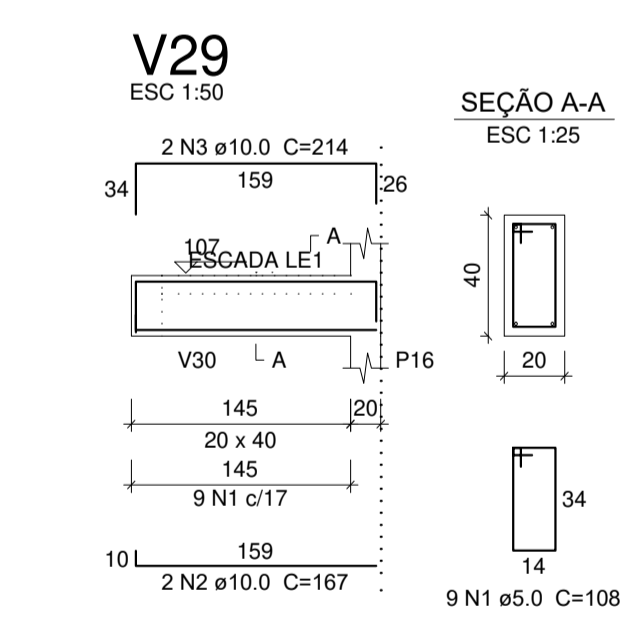
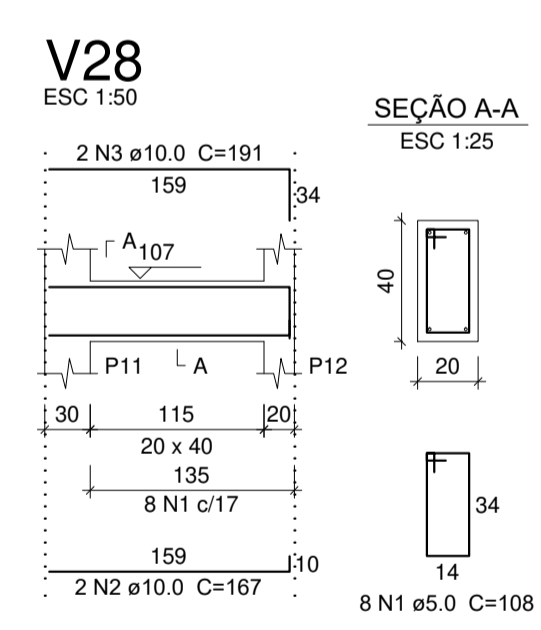
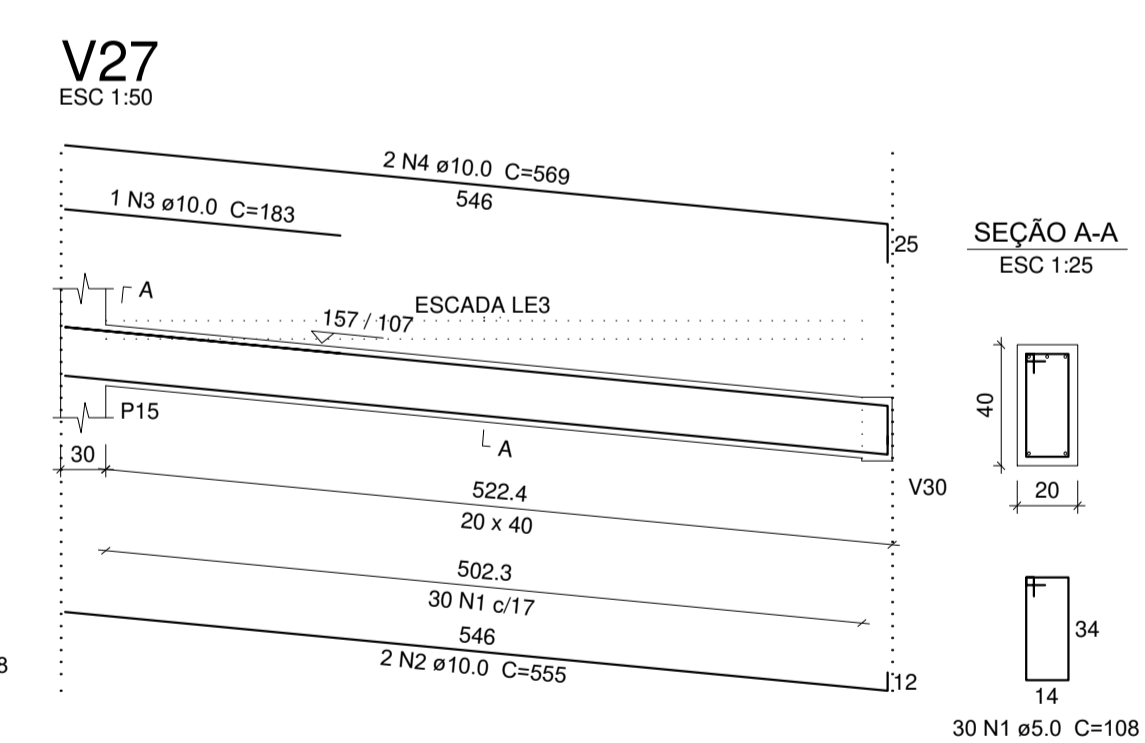
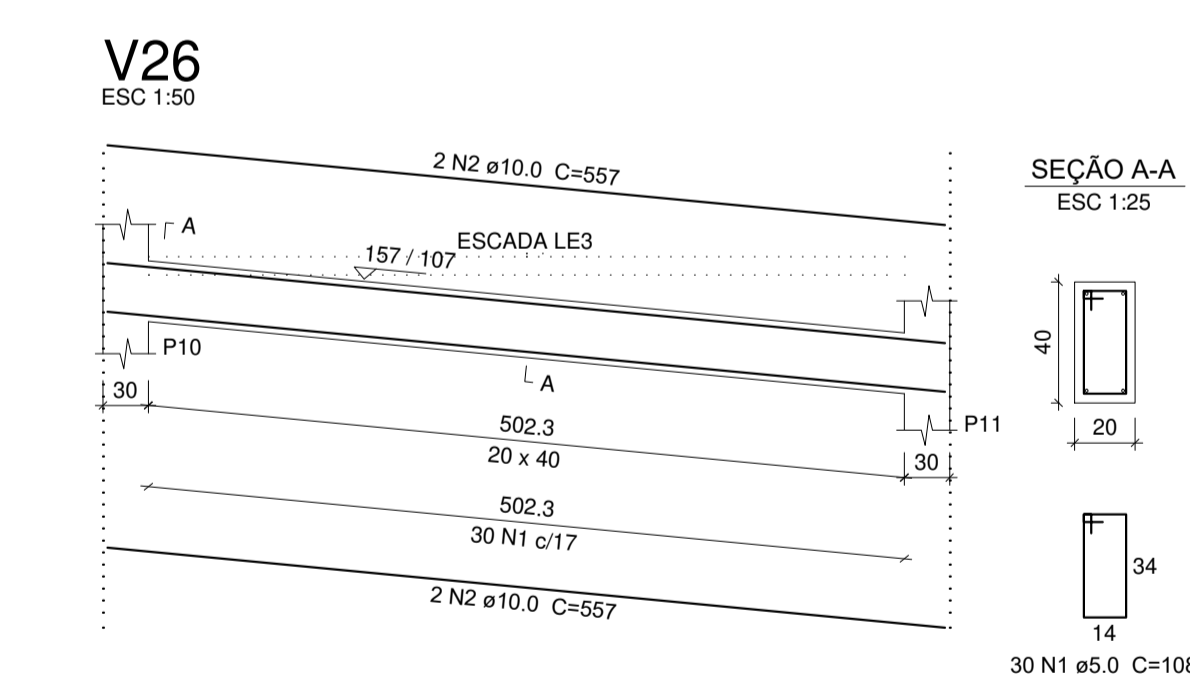
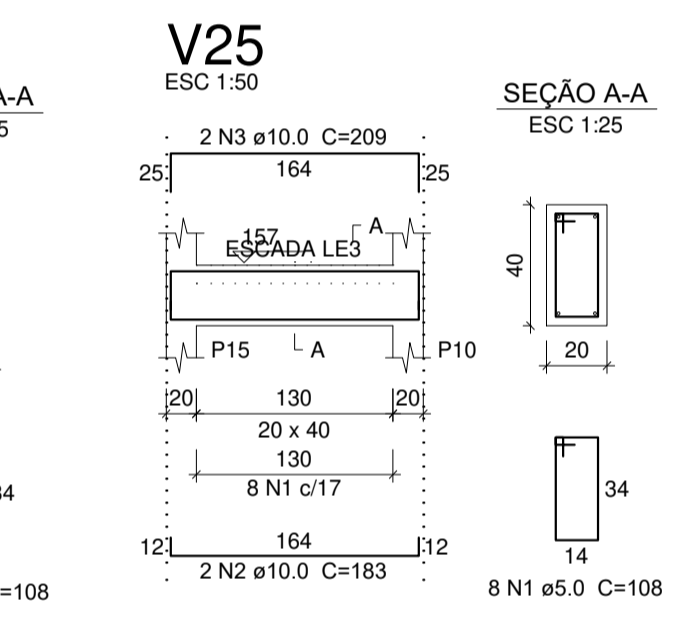
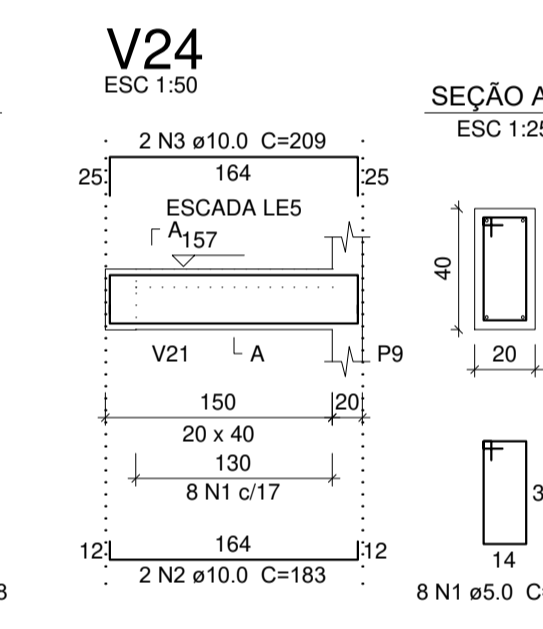
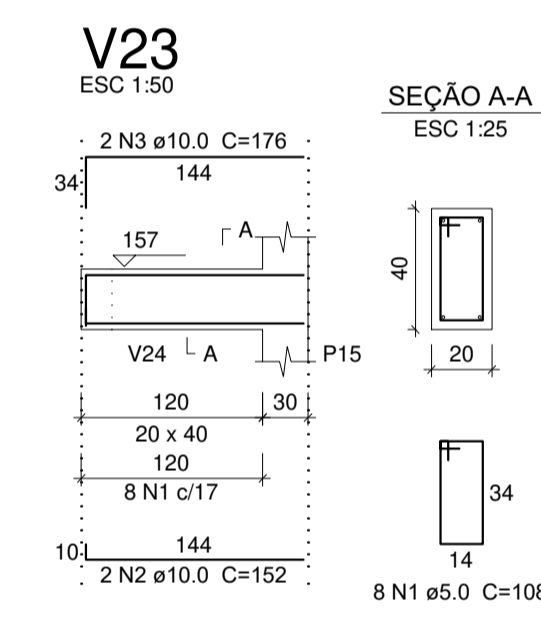
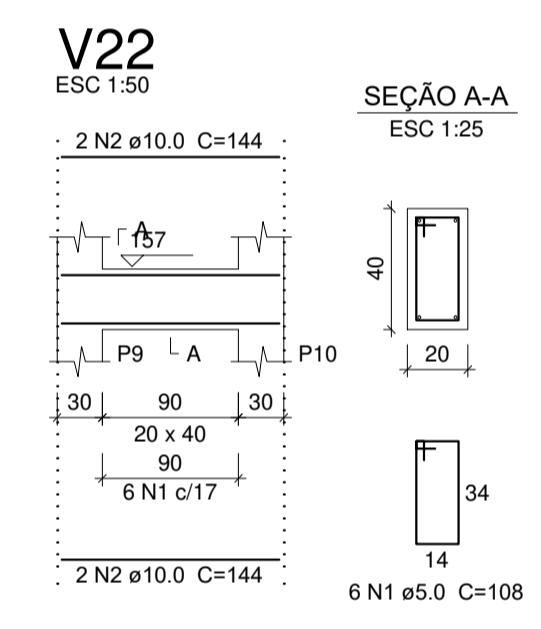
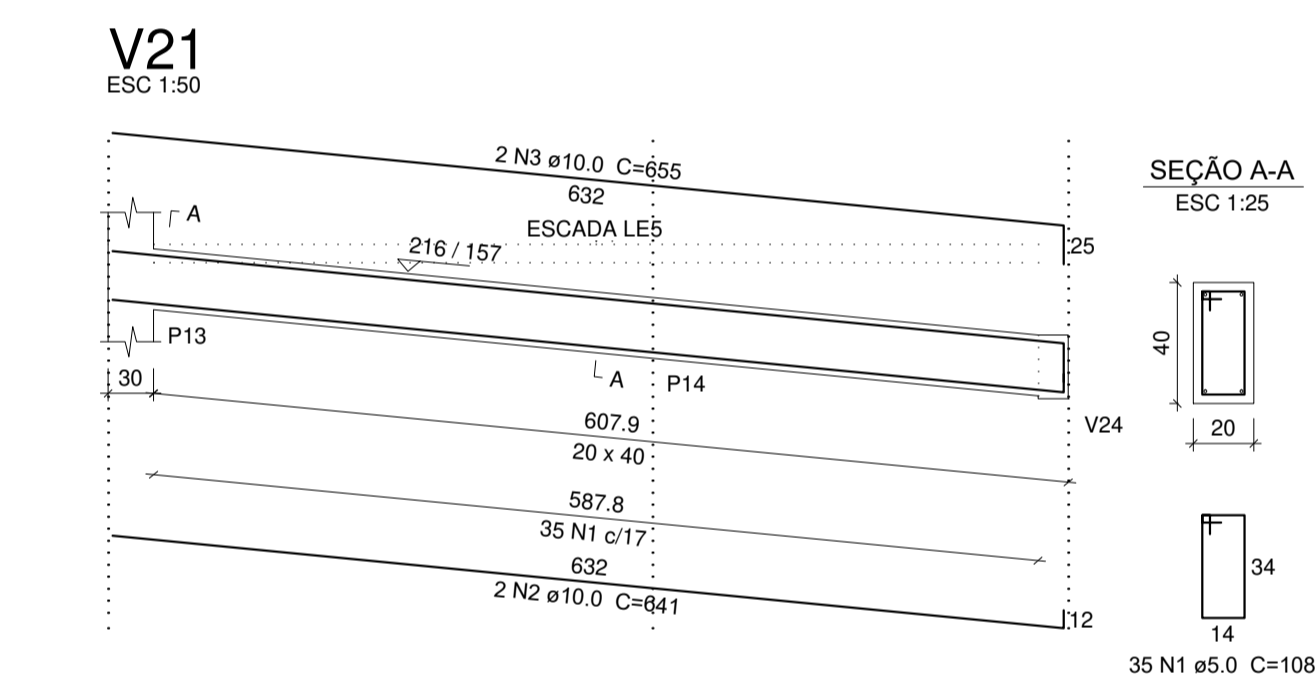
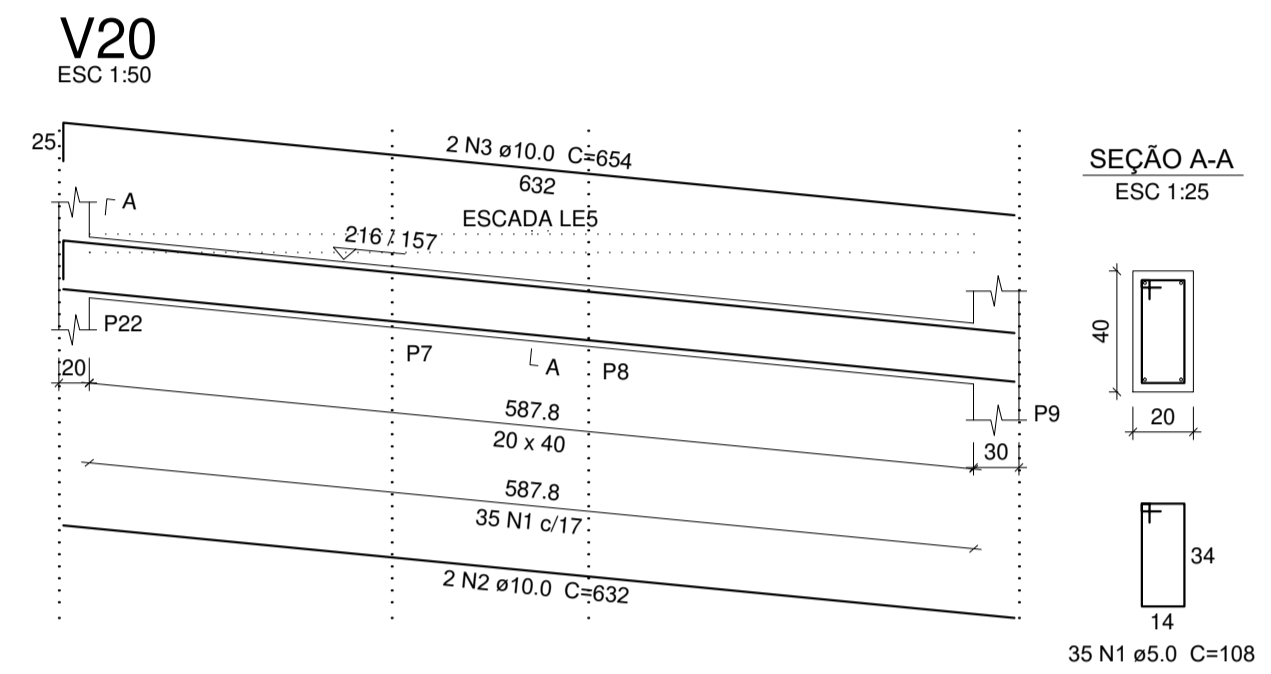
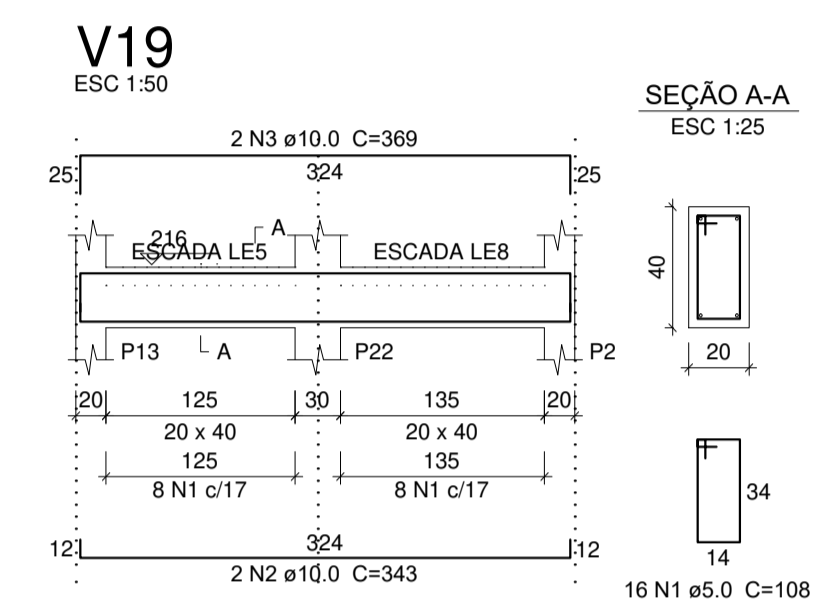
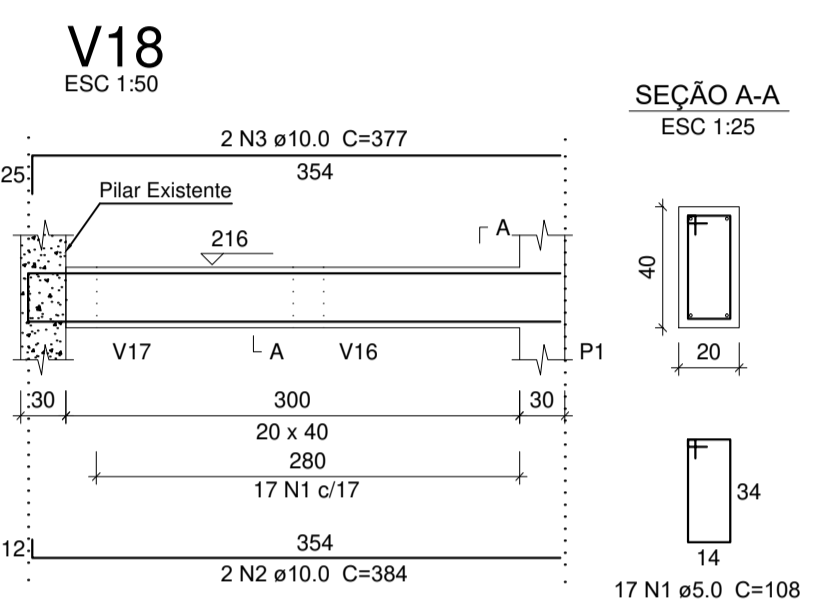
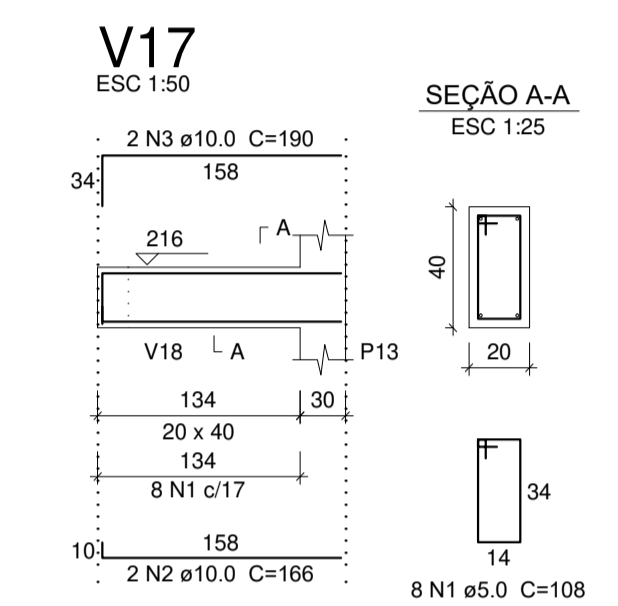
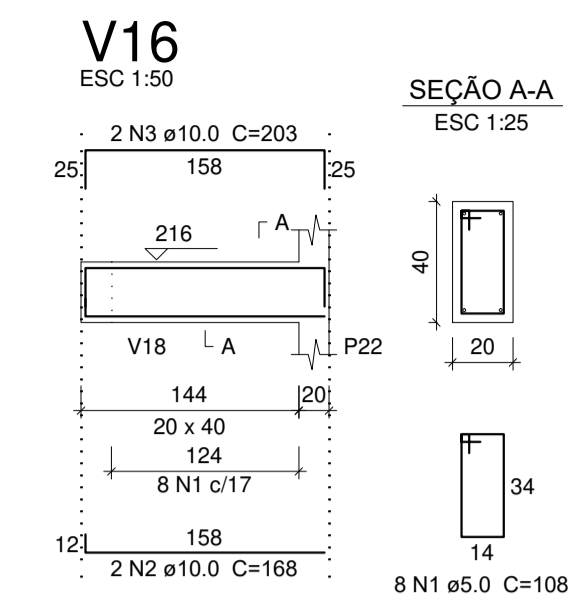
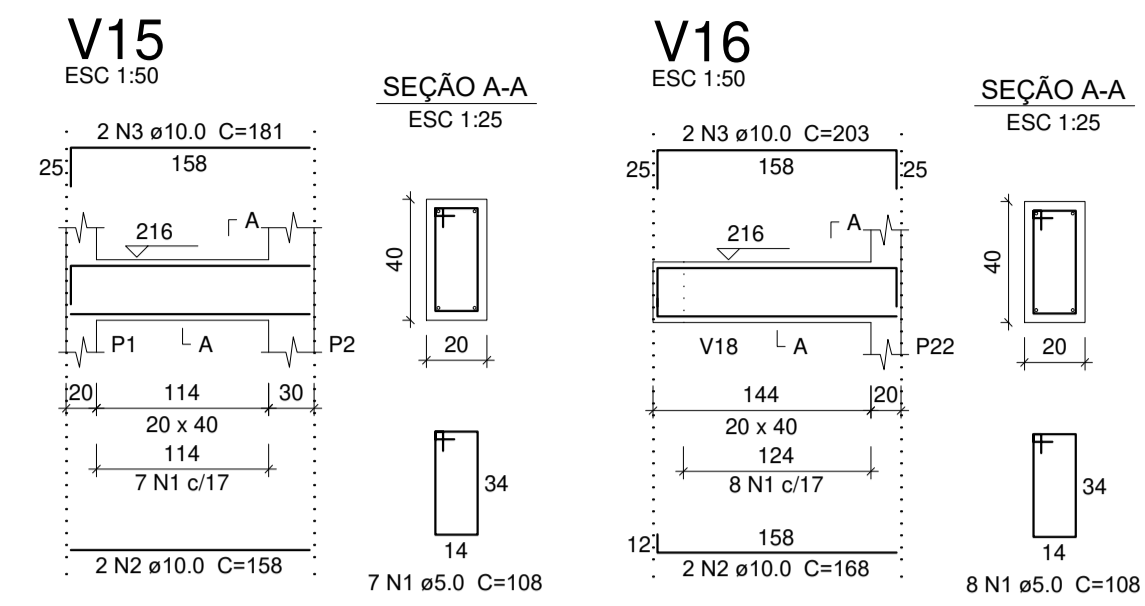
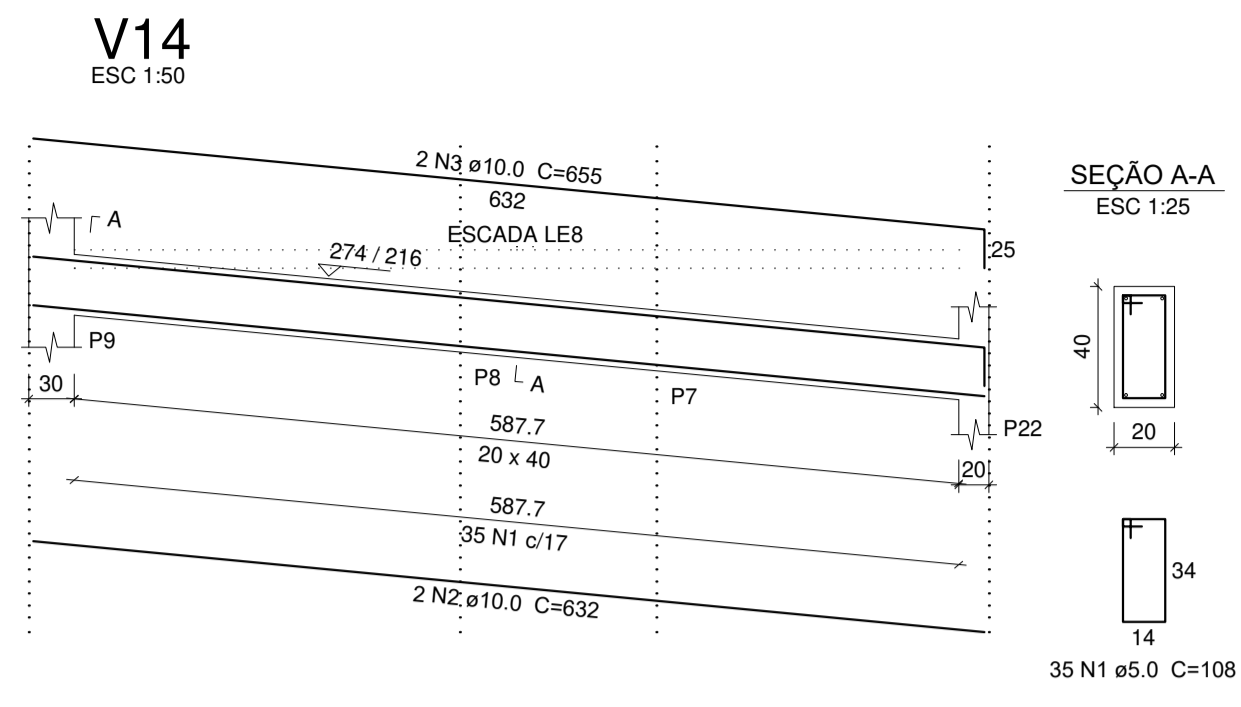
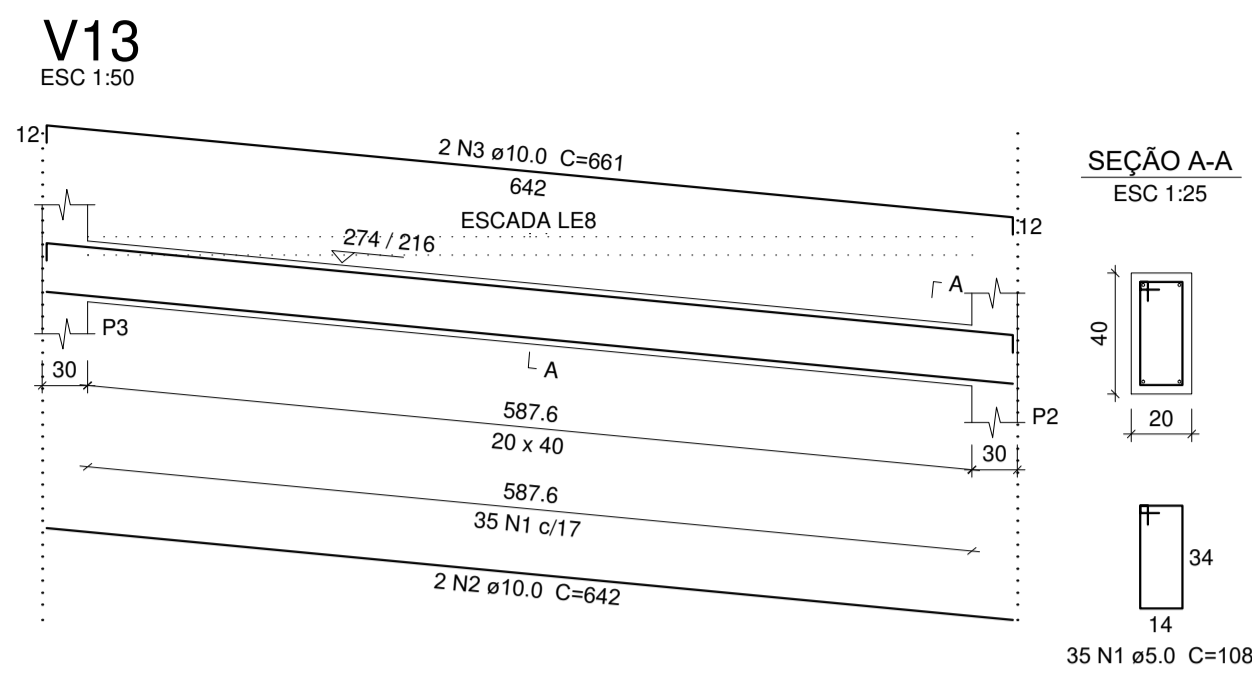
AUTOR: THAMARA BRAUM
CREA: ES 043601/D

PROPRIETÁRIO: APAAGES – ASSOCIAÇÃO DOS PEQUENOS AGRICULTORES DO ESTADO DO ESPIRITO SANTO
CNPJ: 04.877.943/0001-50

RESPONSÁVEL TÉCNICO: FRANCISA **04/08**

Alexsandro Pinho
Thamara Braum
(27) 9984-4302
(27) 99815-3833

DATA: JULHO/2019
DESENHO: HENRIQUE BIANCARDI
ESCALA: 1/100
ÁREA EDIFICAÇÃO: 1077,97 m²




Relação Aço Vigas Nível 01

EL.	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)	EL.	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	UNIT	C.TOTAL (cm)	
V1	CA60	1	5.0	8	108	864	V16	CA60	1	5.0	8	108	864	
	CA50	2	10.0	2	167	334		CA50	2	10.0	2	168	336	
	CA50	3	10.0	2	191	382		CA50	3	10.0	2	203	406	
V2	CA60	1	5.0	7	108	756	V17	CA60	1	5.0	8	108	864	
	CA50	2	10.0	2	169	338		CA50	2	10.0	2	166	332	
	CA50	3	10.0	2	182	364		CA50	3	10.0	2	190	380	
V3	CA60	1	5.0	8	108	864	V18	CA60	1	5.0	17	108	1836	
	CA50	2	10.0	2	159	318		CA50	2	10.0	2	334	668	
	CA50	3	10.0	2	204	408		CA50	3	10.0	2	347	694	
V4	CA60	1	5.0	9	108	972	V19	CA60	1	5.0	16	108	1728	
	CA50	2	10.0	2	167	334		CA50	2	10.0	2	343	686	
	CA50	3	10.0	2	213	426		CA50	3	10.0	2	369	738	
V5	CA60	1	5.0	26	108	2808	V20	CA60	1	5.0	35	108	3780	
	CA50	2	10.0	2	513	1026		CA50	2	10.0	2	632	1264	
	CA50	3	10.0	2	548	1096		CA50	3	10.0	2	654	1308	
V6	CA60	1	5.0	25	108	2700	V21	CA60	1	5.0	35	108	3780	
	CA50	2	10.0	2	494	988		CA50	2	10.0	2	641	1282	
	CA50	3	10.0	2	517	1034		CA50	3	10.0	2	655	1310	
V7	CA60	1	5.0	30	108	3240	V22	CA60	1	5.0	6	108	648	
	CA50	2	10.0	4	557	2228		CA50	2	10.0	4	144	576	
	CA50	3	10.0	30	108	3240	V23	CA60	1	5.0	8	108	864	
V8	CA60	1	5.0	35	108	3780	V24	CA60	1	5.0	8	108	864	
	CA50	2	10.0	2	557	1114		CA50	2	10.0	2	152	304	
	CA50	3	10.0	2	587	1174		CA50	3	10.0	2	176	352	
V9	CA60	1	5.0	6	108	648	V24	CA60	1	5.0	8	108	864	
	CA50	2	10.0	4	144	576		CA50	2	10.0	2	183	366	
	CA50	3	10.0	8	108	864	V25	CA60	1	5.0	2	209	418	
V10	CA60	1	5.0	8	108	864		CA50	3	10.0	2	183	366	
	CA50	2	10.0	2	152	304	V25	CA60	1	5.0	8	108	864	
	CA50	3	10.0	2	144	288		CA50	2	10.0	2	163	326	
V11	CA60	1	5.0	9	108	972		CA50	3	10.0	2	209	418	
	CA50	2	10.0	2	193	386	V26	CA60	1	5.0	30	108	3240	
	CA50	3	10.0	2	219	438		CA50	2	10.0	4	557	2228	
V12	CA60	1	5.0	9	108	972	V27	CA60	1	5.0	30	108	3240	
	CA50	2	10.0	2	193	386		CA50	2	10.0	2	555	1110	
	CA50	3	10.0	2	219	438		CA50	3	10.0	1	183	183	
V13	CA60	1	5.0	35	108	3780	V28	CA60	4	10.0	2	559	1138	
	CA50	2	10.0	2	642	1284		CA50	1	5.0	8	108	864	
	CA50	3	10.0	2	661	1322	V28	CA60	2	10.0	2	167	334	
V14	CA60	1	5.0	35	108	3780	V29	CA60	1	5.0	9	108	972	
	CA50	2	10.0	2	632	1264		CA50	2	10.0	2	167	334	
	CA50	3	10.0	2	655	1310	V30	CA60	1	5.0	2	214	428	
V15	CA60	1	5.0	7	108	756		CA50	3	10.0	2	214	428	
	CA50	2	10.0	2	158	316	V30	CA60	1	5.0	8	108	864	
	CA50	3	10.0	2	181	362		CA50	2	10.0	2	183	366	
								CA50	3	10.0	2	209	418	
								CA50	1	5.0	7	108	756	
								CA50	2	10.0	4	164	656	
								V32	CA60	1	5.0	64	108	6912
									CA50	2	10.0	2	1128	2256
									CA50	3	12.5	2	1171	2342
								V33	CA60	1	5.0	63	108	6804
									CA50	2	10.0	2	1119	2238
									CA50	3	10.0	2	1156	2312

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	467.9	317.3
CA60	12.5	23.5	24.8
CA60	5.0	689.6	113.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50	342.1		
CA60	113.5		

(C-30) = 9.43 m³
Área de forma = 117.92 m²

- NOTAS
- As cotas devem prevalecer sobre o desenho e são dadas em centímetros. Verificar medidas no local.
 - Verificar os limites do terreno antes da montagem do gabarito. Qualquer diferença entre as medidas no local e as indicações do projeto deverá ser informada ao autor do projeto.
 - Todos os elementos da fundação devem ser assentados em camada de concreto magro sobre terreno natural com espessura
 - A obra deve ter controle de qualidade rigoroso na execução da estrutura.
 - Resistência característica do concreto: fck=30 MPa
 - Resistência característica do aço: CA-50 = 500 MPa/ CA-60 = 600 MPa
 - Cobertura das armaduras de todos os elementos: 3,0cm
 - Diâmetro máximo do agregado graúdo: 19mm
 - Instruções de execução para engastamento em pilares existentes:
 - Executar furos afim de adequar a armadura existente e a nova armadura prevista em projeto.
 - Utilizar broca de bitola correspondente a armadura (um furo para cada ferro da nova viga).
 - Inserir os ferros da viga a ser concretada
 - Preencher os vazios dos furos com sikadur 32, ou produto equivalente, seguindo rigorosamente as recomendações do fabricante.
 - Concretar a nova viga.



PINAFO
Engenharia e Serviços

PROJETO ESTRUTURAL (RAMPA)
EDIFICAÇÃO COM FINS DE USO PÚBLICO

ENDEREÇO: COMUNIDADE DE ARARAS - SÃO GABRIEL DA PALHA - ES

AUTOR: THAMARA BRAUM
CREA: ES 043601/D

PROPRIETÁRIO: APAAGES - ASSOCIAÇÃO DOS PEQUENOS AGRICULTORES DO ESTADO DO ESPIRITO SANTO
CNPJ: 04.877.943/0001-50

RESPONSÁVEL TÉCNICO: FRANCISA

05/08

ASSUNTO: VIGAS NÍVEL 01;

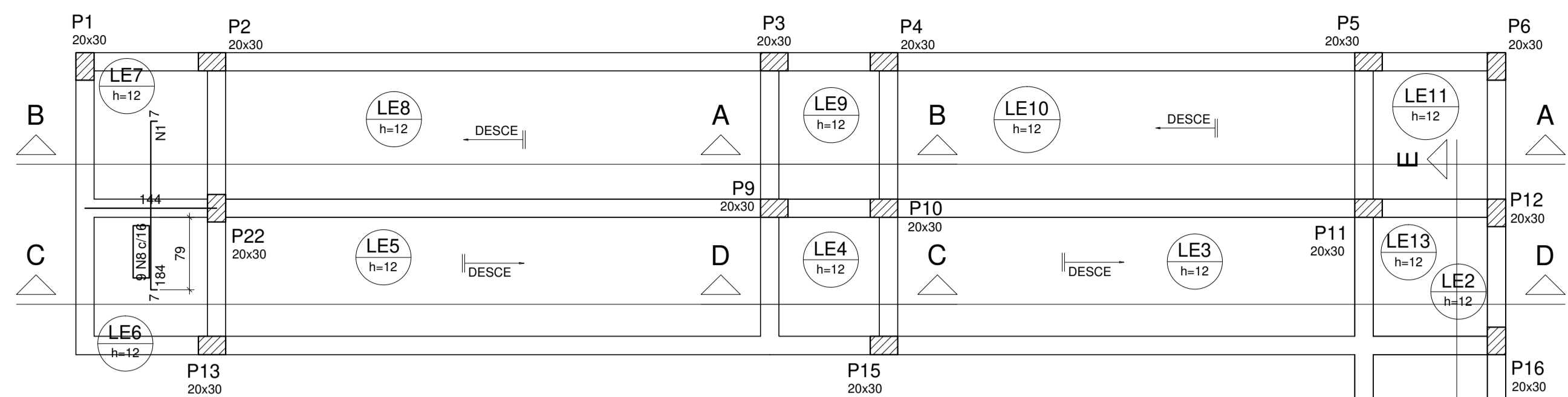
(71) 9984-4302
(27) 99815-3833

DATA: JULHO/2019

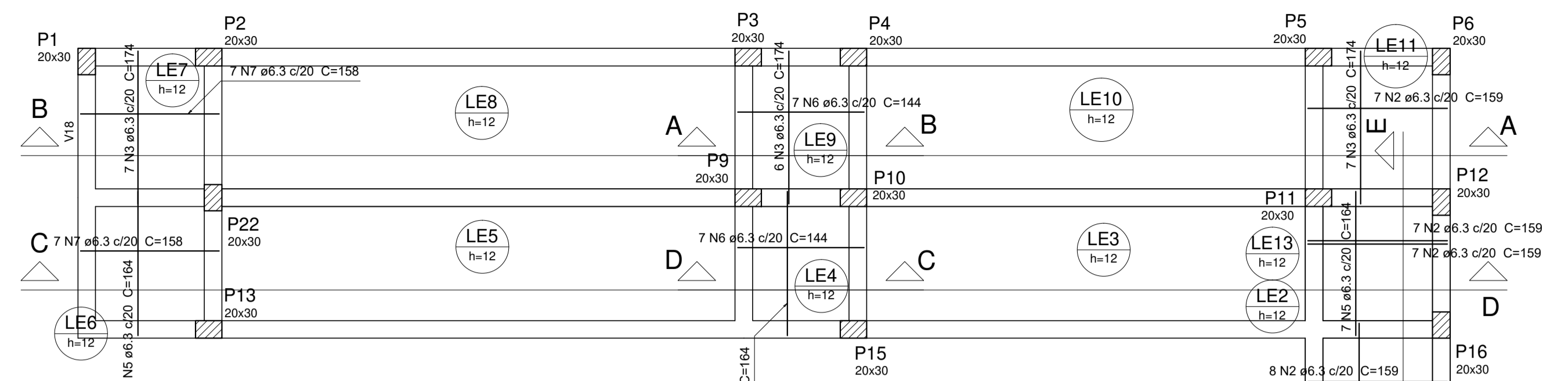
ESCALA: 1/100

DESENHO: HENRIQUE BIANCARDI

ÁREA EDIFICAÇÃO: 1077,97 m²



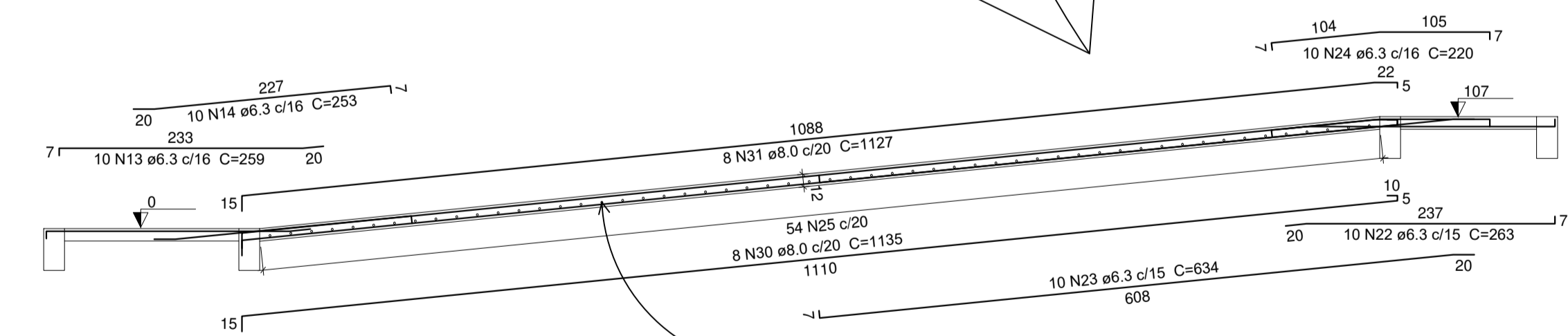
ARMAÇÃO NEGATIVA RAMPAS - NÍVEL 01
ESC. 1/50



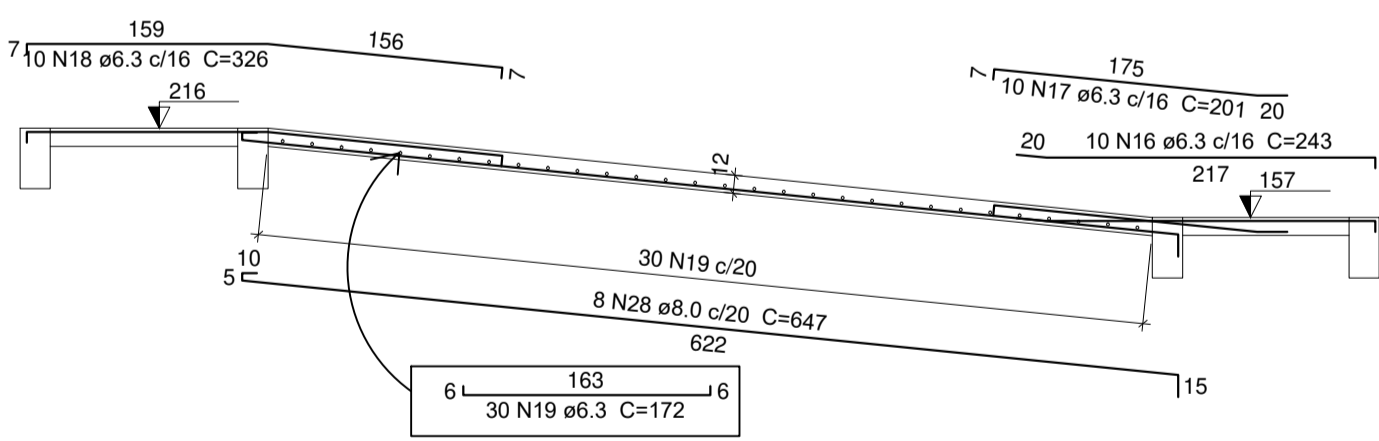
ARMAÇÃO POSITIVA RAMPAS - NÍVEL 01
ESC. 1/50

OBS.: A ARMAÇÃO NEGATIVA DOS LANCES DE RAMPAS ESTÃO PREVISTA NOS CORTES DESTA PRANCHA. REALIZAR EXECUÇÃO CONFORME DETALHAMENTO DOS CORTES TAMBÉM.

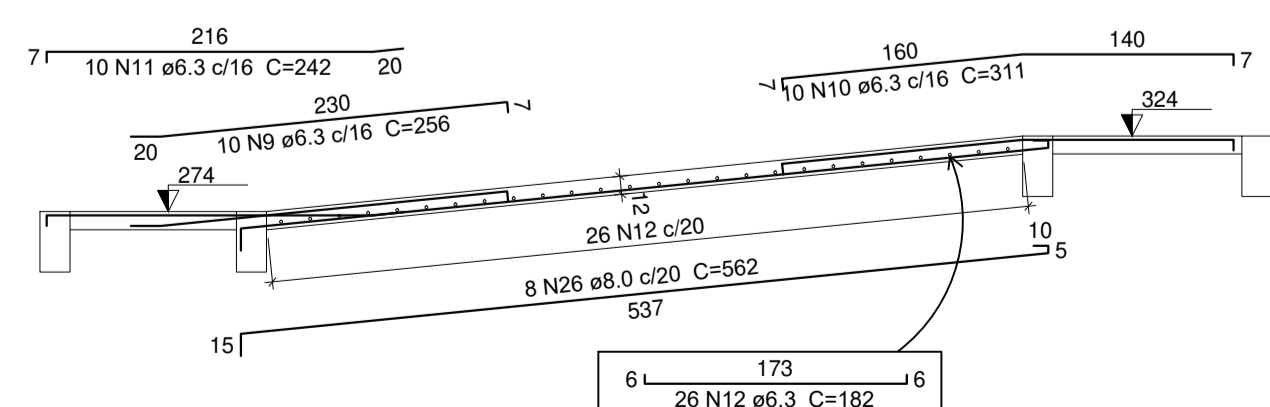
OBS.: A ARMAÇÃO POSITIVA DOS LANCES DE RAMPAS ESTÃO PREVISTA NOS CORTES DESTA PRANCHA. REALIZAR EXECUÇÃO CONFORME DETALHAMENTO DOS CORTES TAMBÉM.



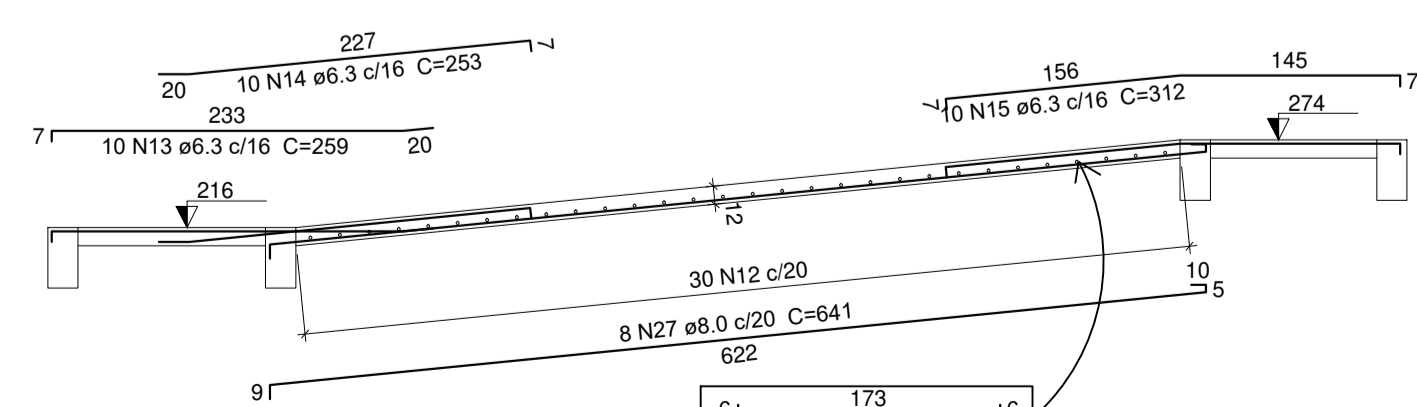
RAMPAS LE1 NÍVEL 01 - CORTE EE
ESC. 1/50



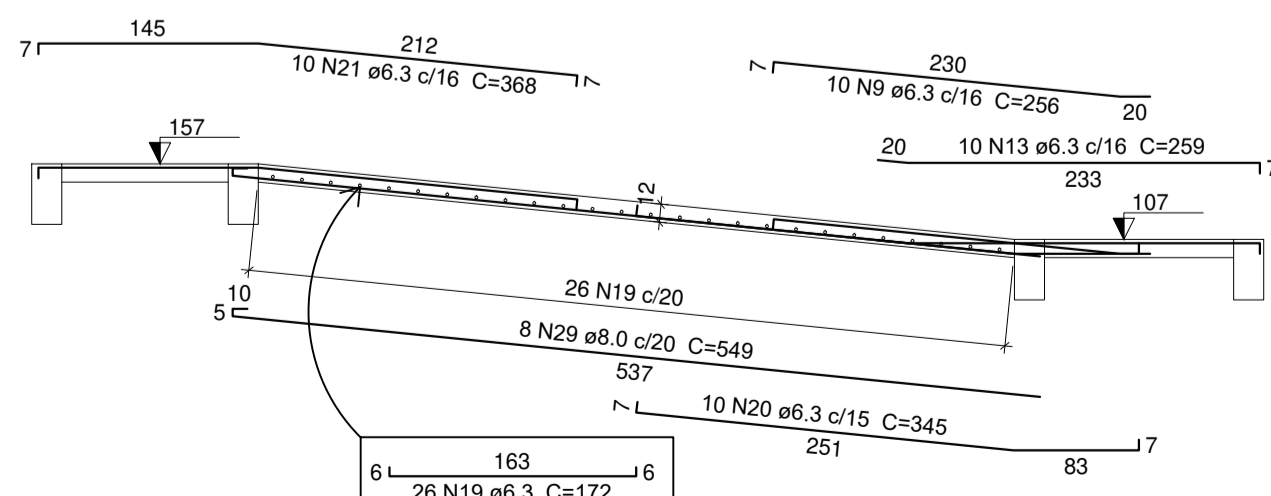
RAMPAS LE5 NÍVEL 01 - CORTE CC
ESC. 1/50



RAMPAS LE10 NÍVEL 01 - CORTE AA
ESC. 1/50



RAMPAS LE8 NÍVEL 01 - CORTE BB
ESC. 1/50



RAMPAS LE3 NÍVEL 01 - CORTE DD
ESC. 1/50

Relação do Aço Rampas Nível 01

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM	C	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)	AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
LE	CA60	1	5.0	10	144	1440	CA50	8.3	949.7	255.6
	CA50	2	6.3	29	159	4611	CA60	8.0	372.9	161.8
	CA50	3	6.3	20	174	3480	CA60	5.0	14.4	2.4
	CA50	4	6.3	7	184	1288	PESO TOTAL			
	CA50	5	6.3	20	164	3280	CA50	417.5		
	CA50	6	6.3	14	144	2016	CA60	2.4		
	CA50	7	6.3	14	158	2212	Vol. de concreto total (C-30) = 8.35 m³			
	CA50	8	6.3	9	195	1755	Área de forma total = 69.56 m²			
	CA50	9	6.3	20	256	5120				
	CA50	10	6.3	10	311	3110				
	CA50	11	6.3	10	242	2420				
	CA50	12	6.3	56	182	10192				
	CA50	13	6.3	20	259	5180				
	CA50	14	6.3	10	253	2530				
	CA50	15	6.3	10	312	3120				
	CA50	16	6.3	10	243	2430				
	CA50	17	6.3	10	201	2010				
	CA50	18	6.3	10	326	3260				
	CA50	19	6.3	56	172	9632				
	CA50	20	6.3	10	345	3450				
	CA50	21	6.3	10	368	3680				
	CA50	22	6.3	10	263	2630				
	CA50	23	6.3	10	634	6340				
	CA50	24	6.3	10	220	2200				
	CA50	25	6.3	54	167	9018				
	CA50	26	8.0	8	562	4496				
	CA50	27	8.0	8	641	5128				
	CA50	28	8.0	8	647	5176				
	CA50	29	8.0	8	549	4392				
	CA50	30	8.0	8	1135	9080				
	CA50	31	8.0	8	1127	9016				

NOTAS

- As cotas devem prevalecer sobre o desenho e são dadas em centímetros. Verificar medidas no local.
- Verificar os limites do terreno antes da montagem do gabarito. Qualquer diferença entre as medidas no local e as indicações do projeto deverá ser informada ao autor do projeto.
- Todos os elementos da fundação devem ser assentados em camada de concreto magro sobre terreno natural com espessura
- A obra deve ter controle de qualidade rigoroso na execução da estrutura.
- Resistência característica do concreto: fck=30 MPa
- Resistência característica do aço: CA-50 = 500 MPa/ CA-60 = 600 MPa
- Cobrimento das armaduras de todos os elementos: 3.0cm
- Diâmetro máximo do agregado graúdo: 19mm
- Instruções de execução para engastamento em pilares existentes:
 - Executar furos afim de adequar a armadura existente e a nova armadura prevista em projeto.
 - Utilizar broca de bitola correspondente a armadura (um furo para cada ferro da nova viga).
 - Inserir os ferros da viga a ser concretada
 - Preencher os vazios dos furos com sikardur 32, ou produto equivalente, seguindo rigorosamente as recomendações do fabricante.
 - Concretar a nova viga.

PROJETO ESTRUTURAL (RAMPAS)
EDIFICAÇÃO COM FINS DE USO PÚBLICO

ENDEREÇO
COMUNIDADE DE ARARAS - SÃO GABRIEL DA PALHA - ES

AUTOR
THAMARA BRAUM
CREA: ES 043601/D

PROPRIETÁRIO
APAGARES - ASSOCIAÇÃO DOS PEQUENOS AGRICULTORES DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
CNPJ: 04.877.943/0001-50

RESPONSÁVEL TÉCNICO
FRANCIANA

06/08

Alessandro Pinoto
Thamara Braum
(27) 99984-6302
(27) 99815-3833

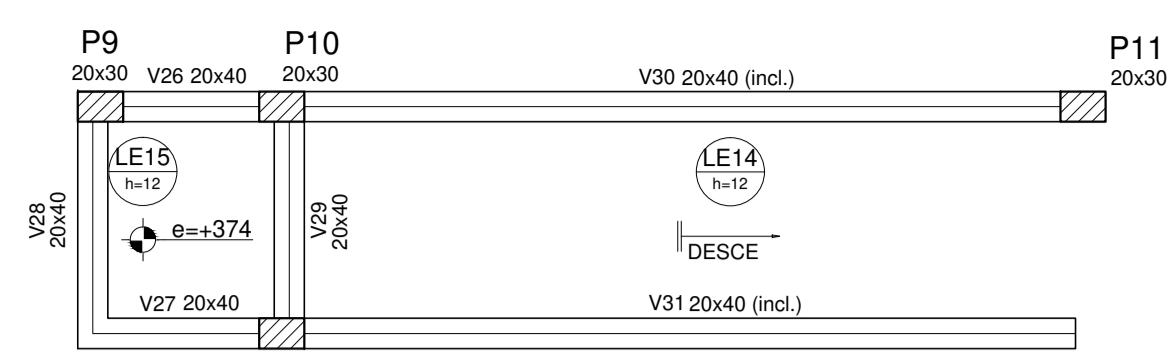
ASSUNTO
ARMAÇÃO RAMPAS NÍVEL 01:

DATA
JULHO/2019

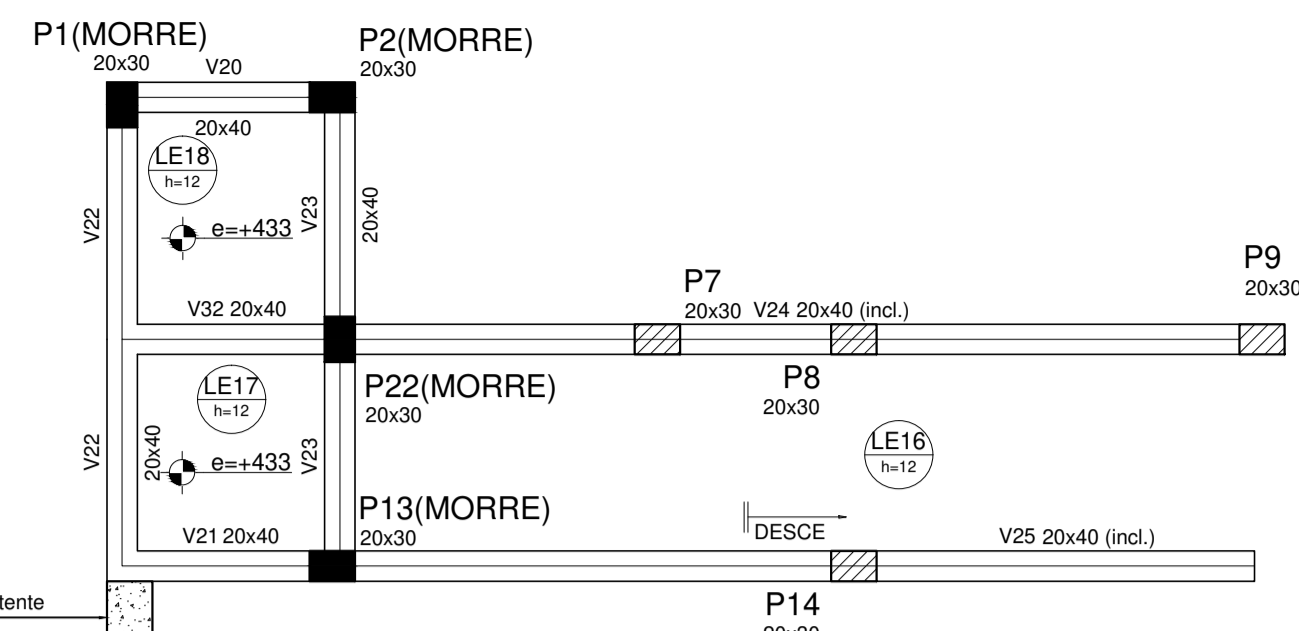
DESENHO
HENRIQUE BIANCARDI

ESCALA
1/100

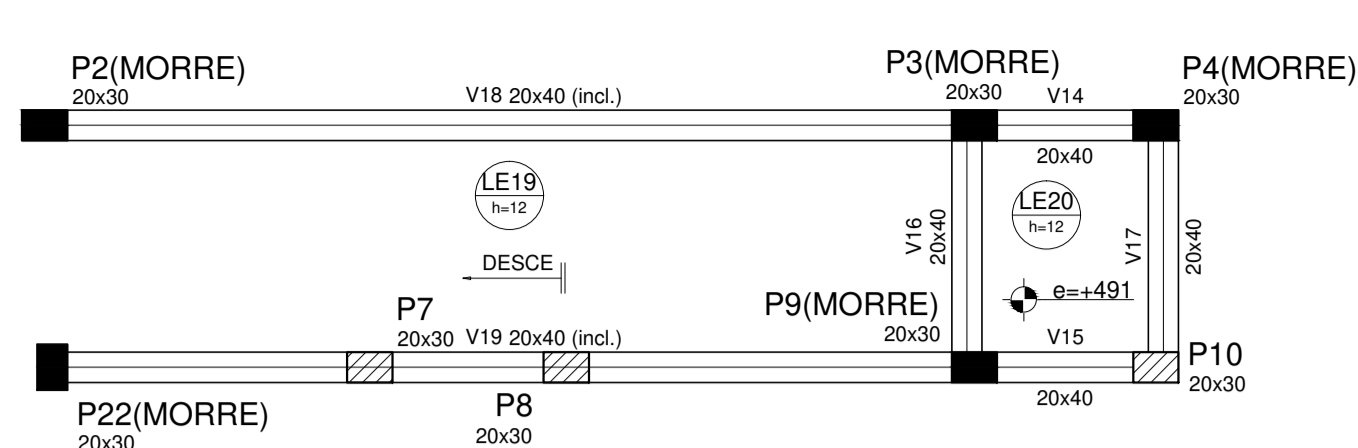
ÁREA EDIFICAÇÃO
1077,97 m²



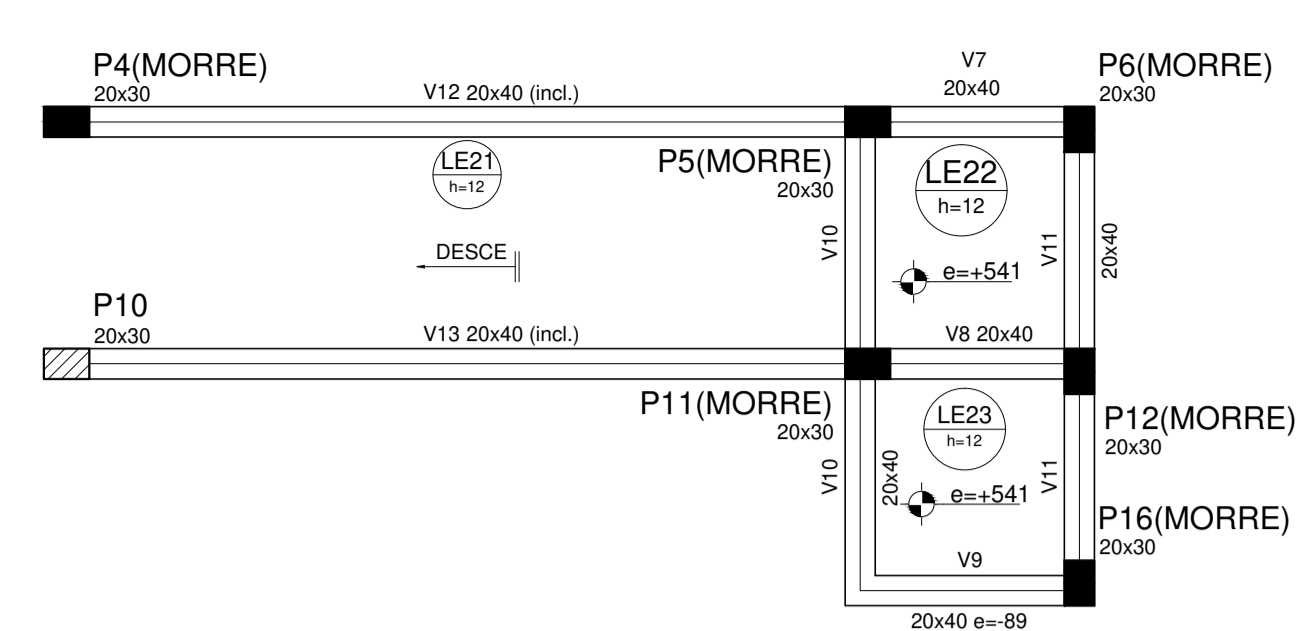
PLANTA DE FORMA – NÍVEL 2 (+3.74)
ESC. 1/50



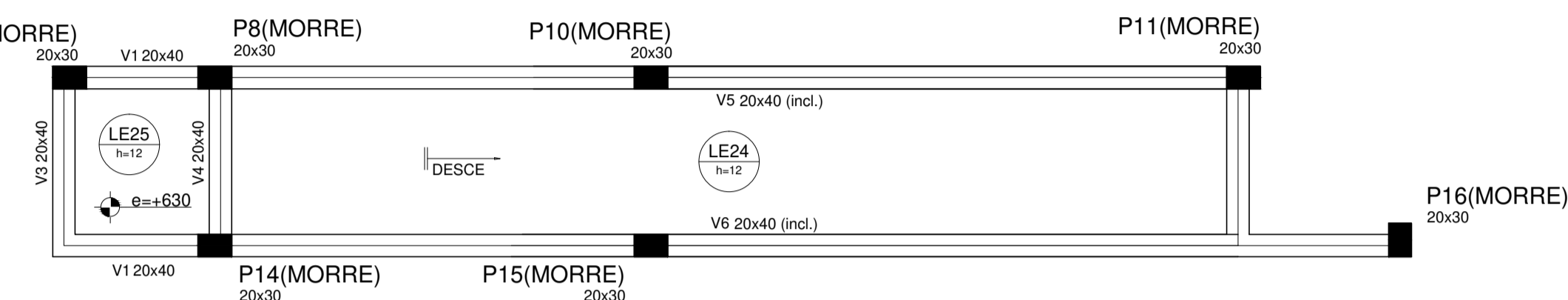
PLANTA DE FORMA – NÍVEL 2 (+4.33)
ESC. 1/50



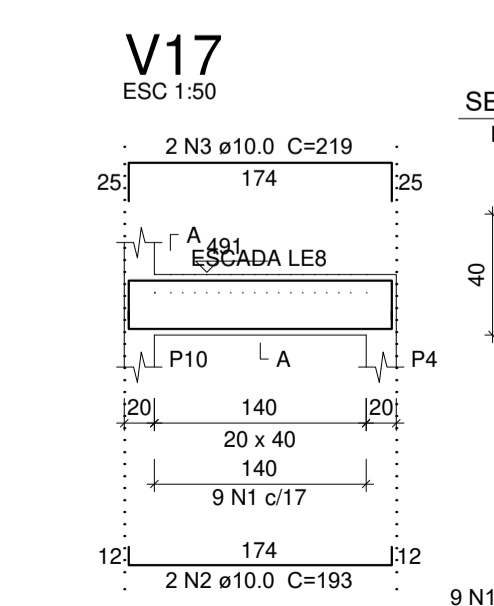
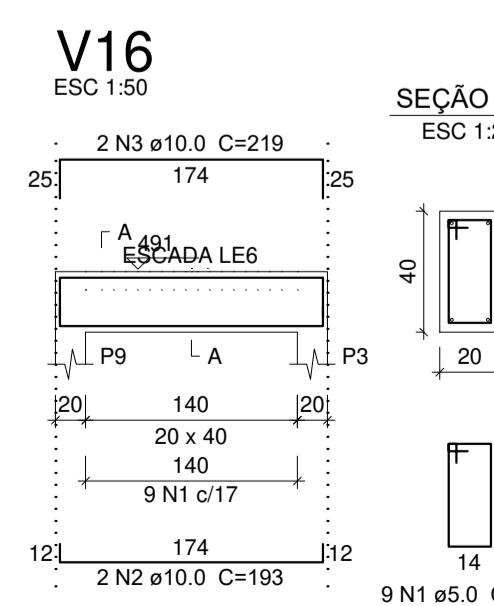
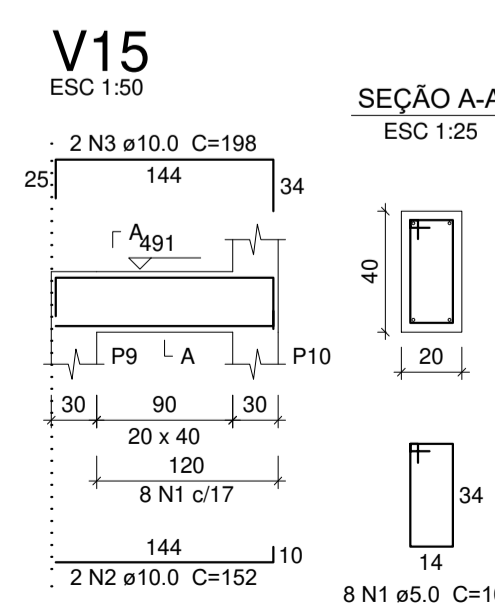
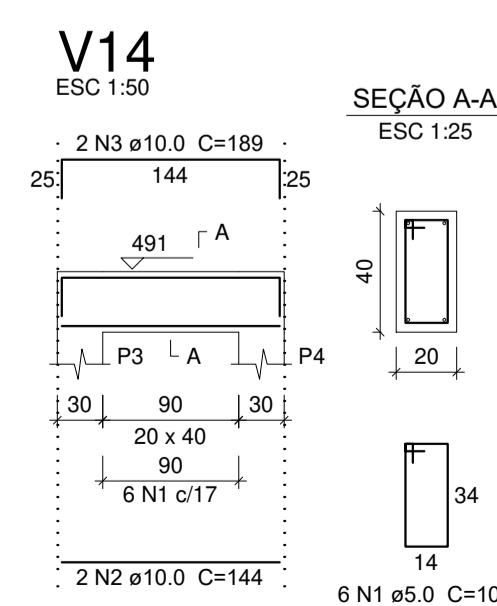
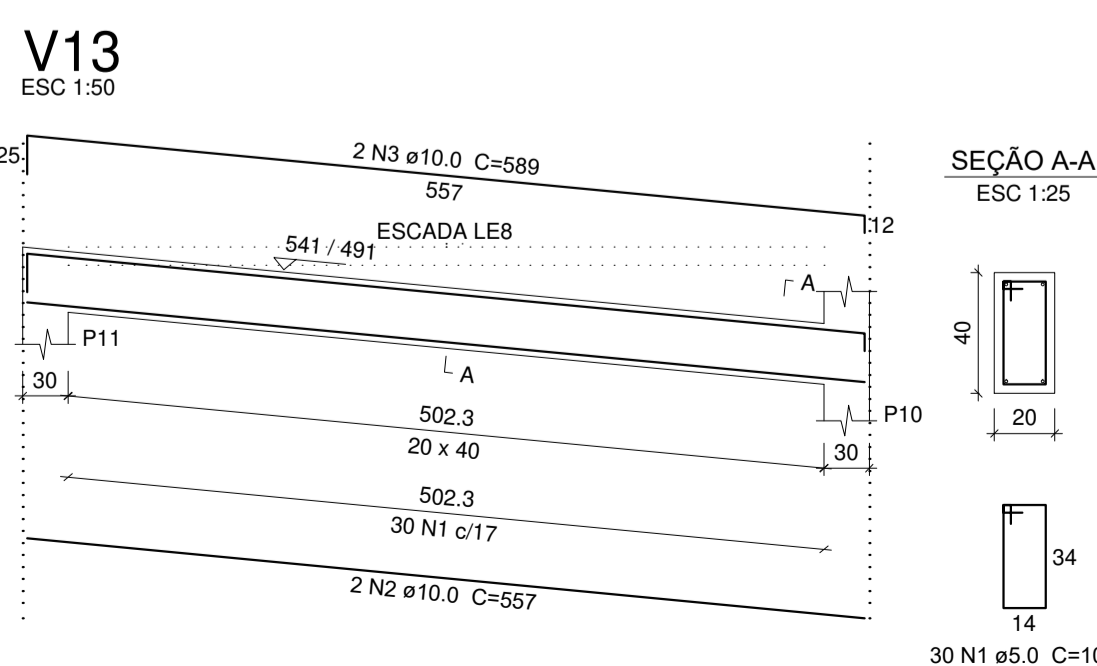
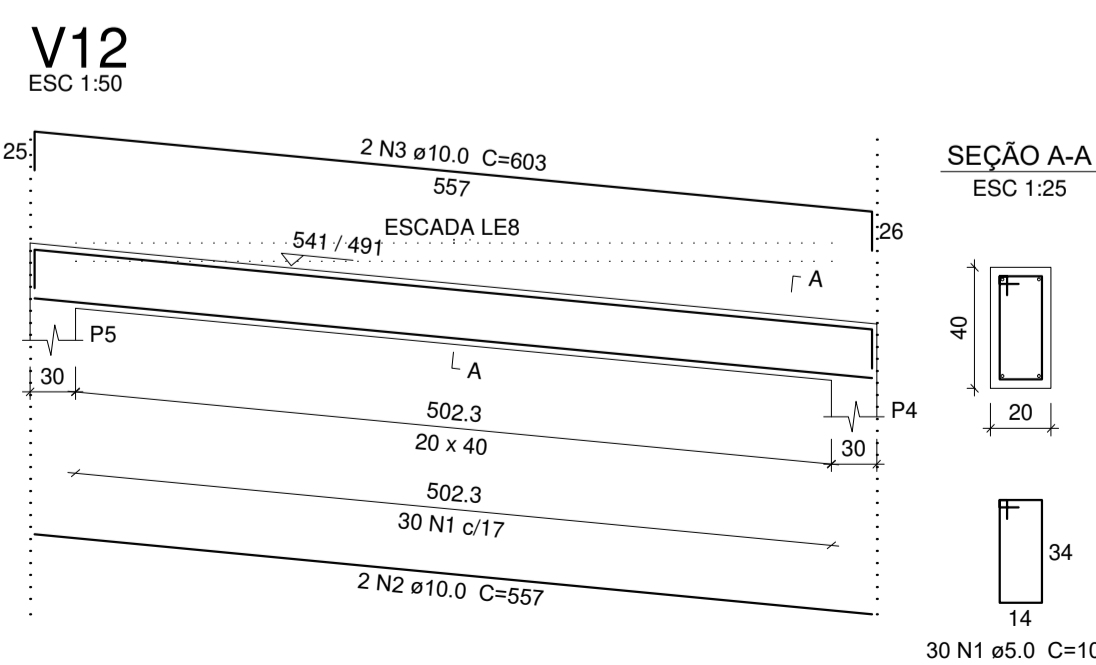
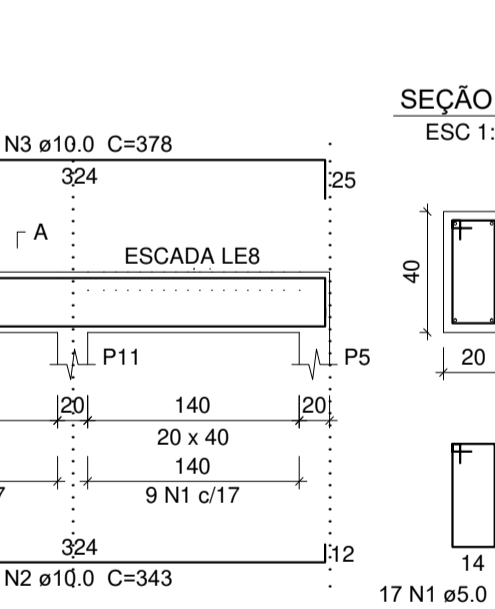
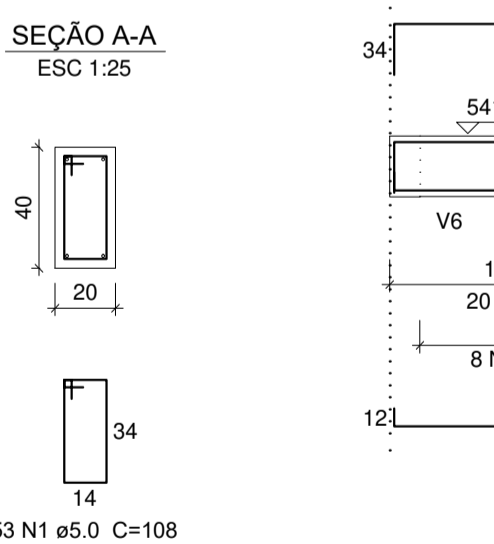
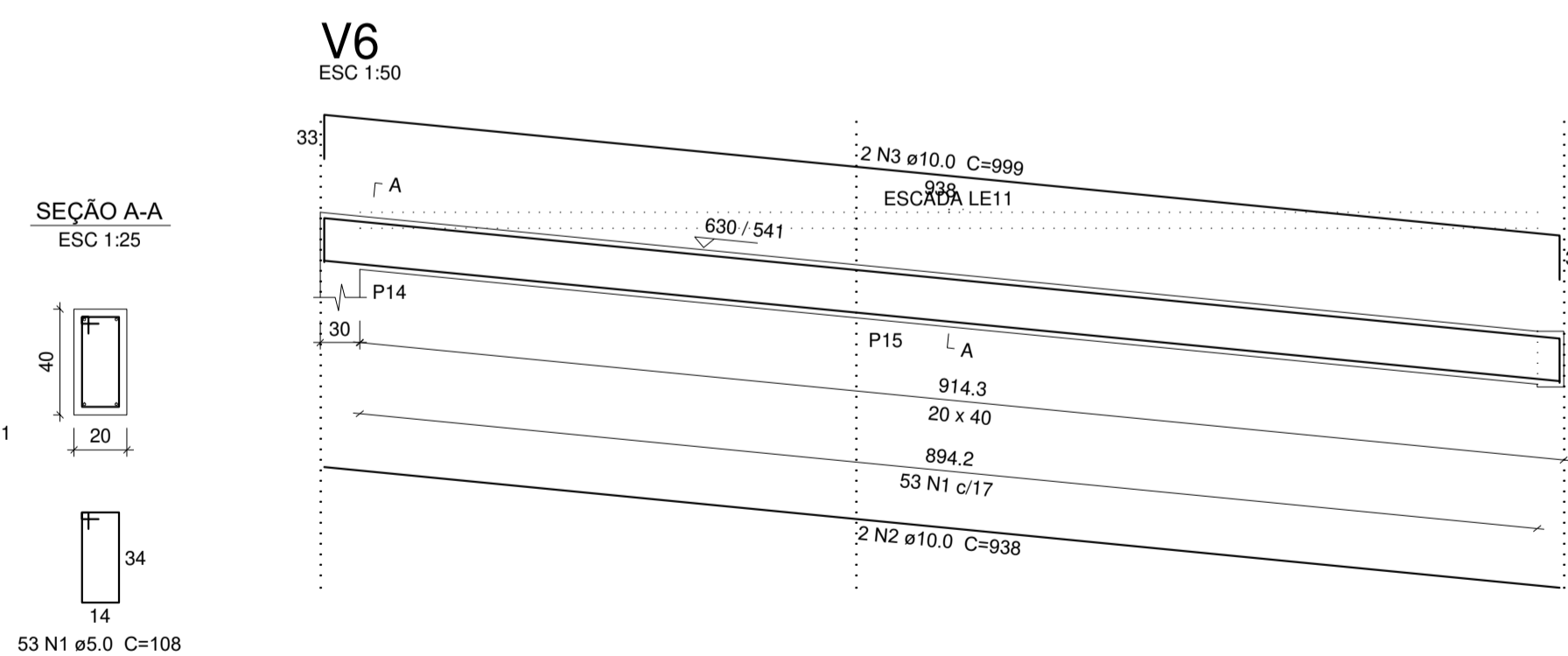
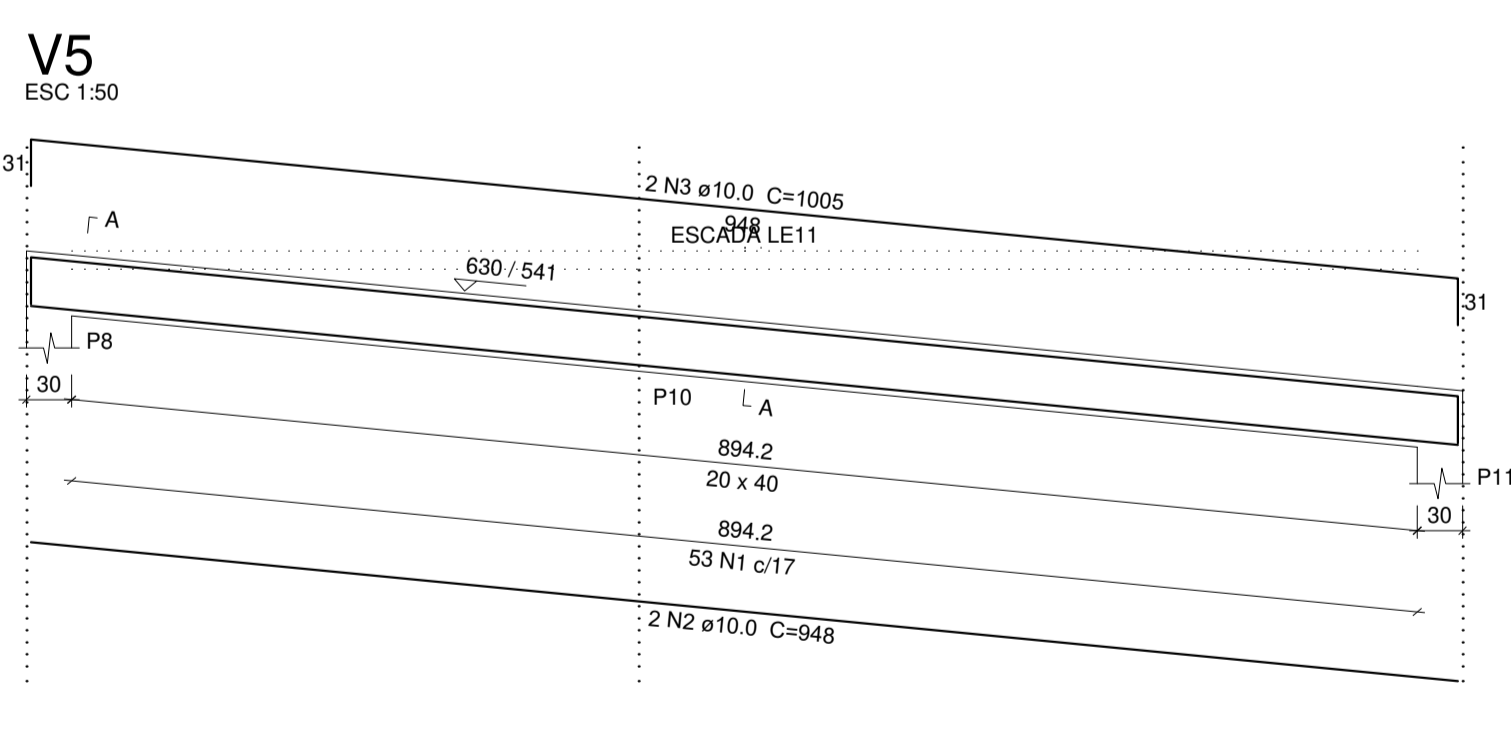
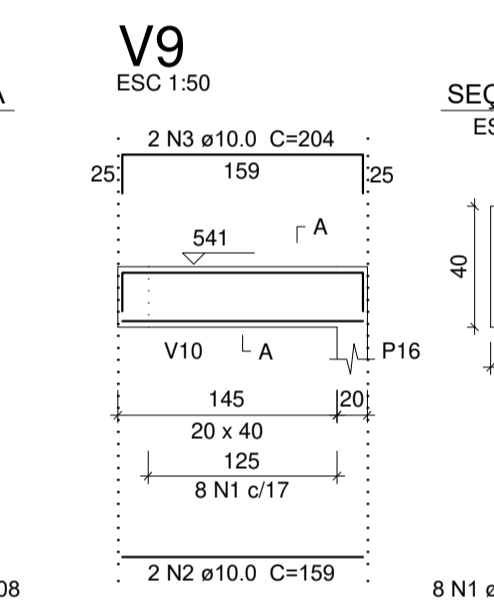
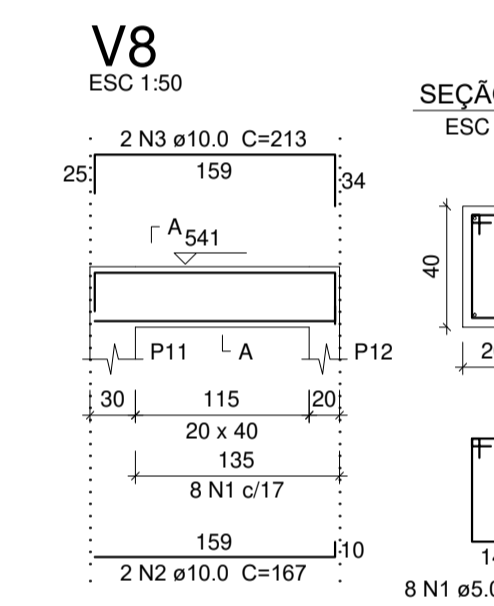
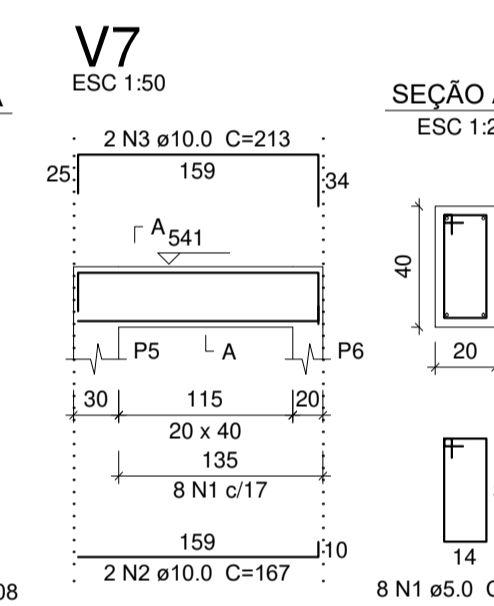
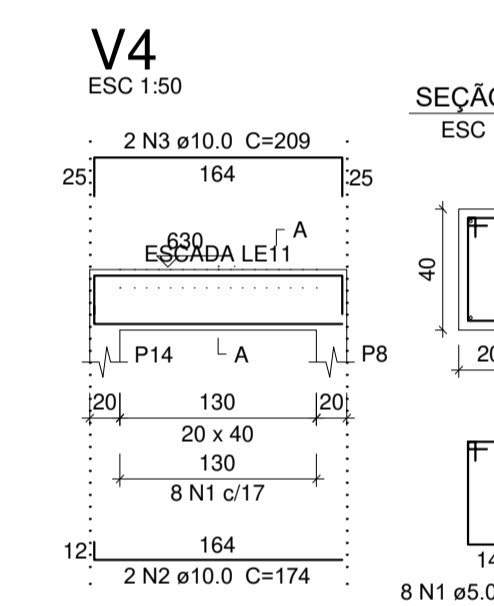
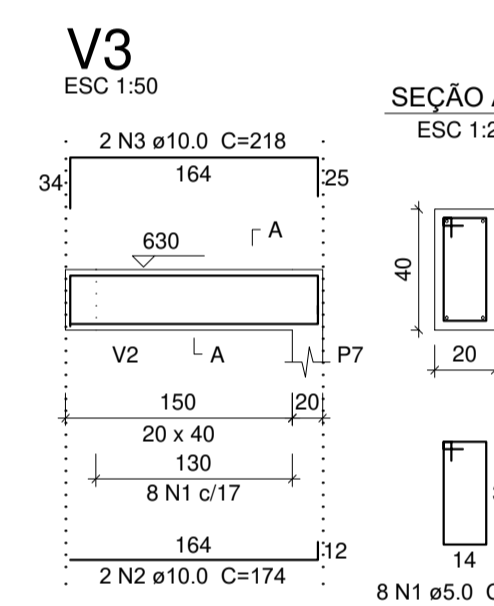
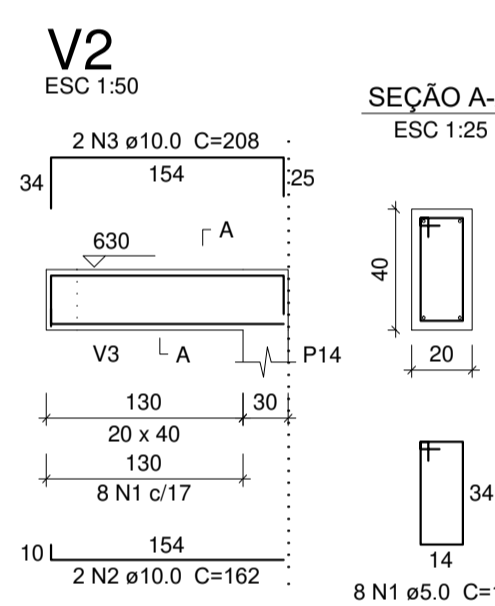
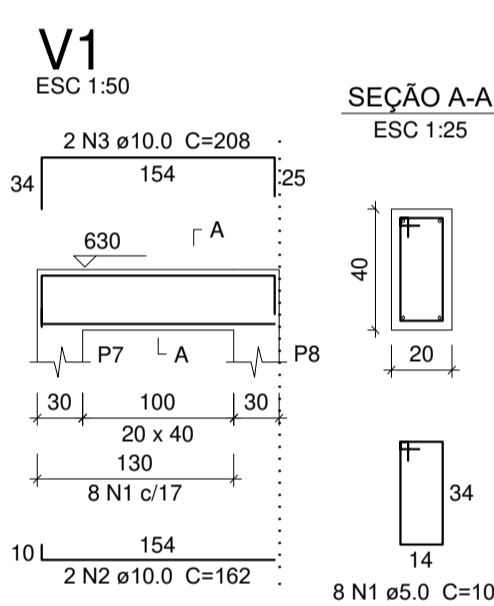
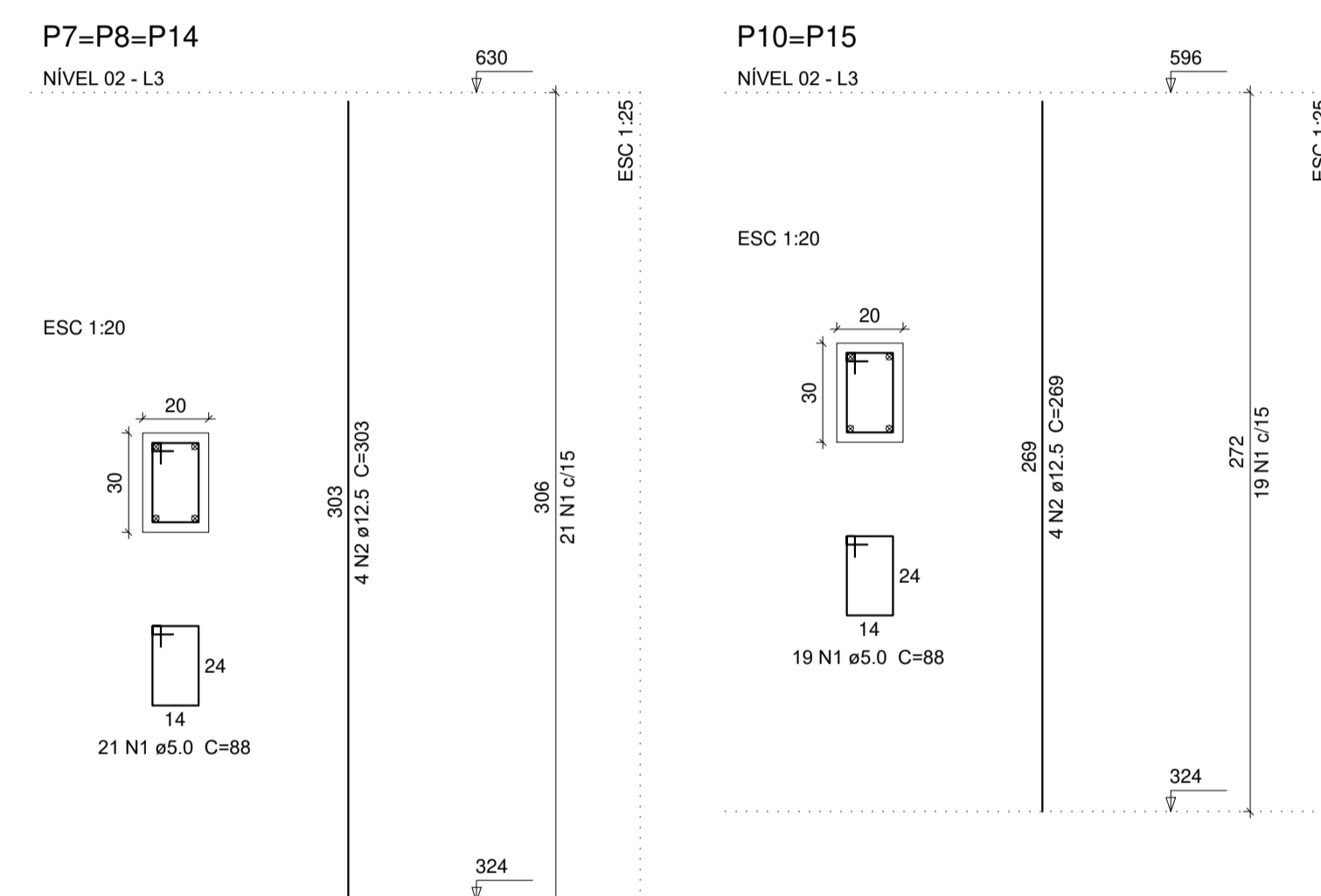
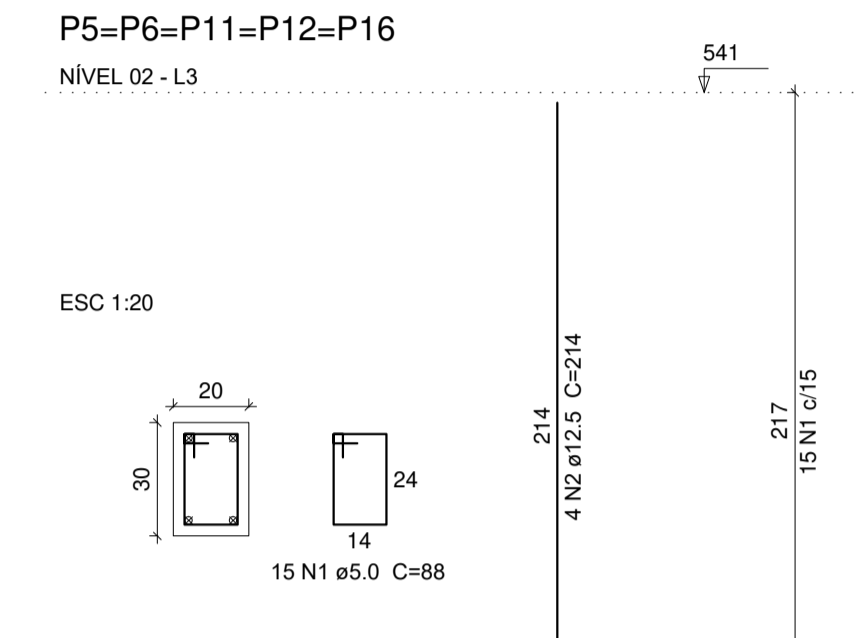
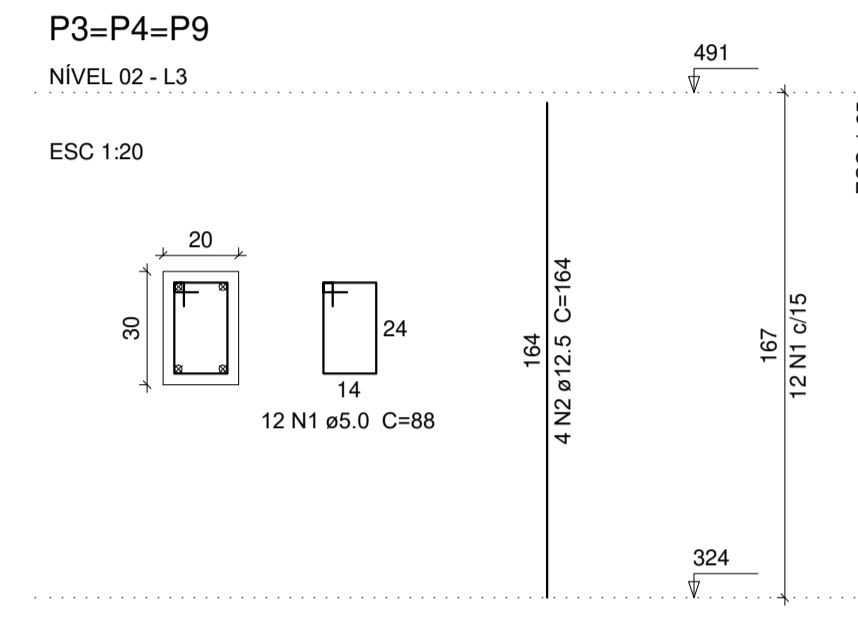
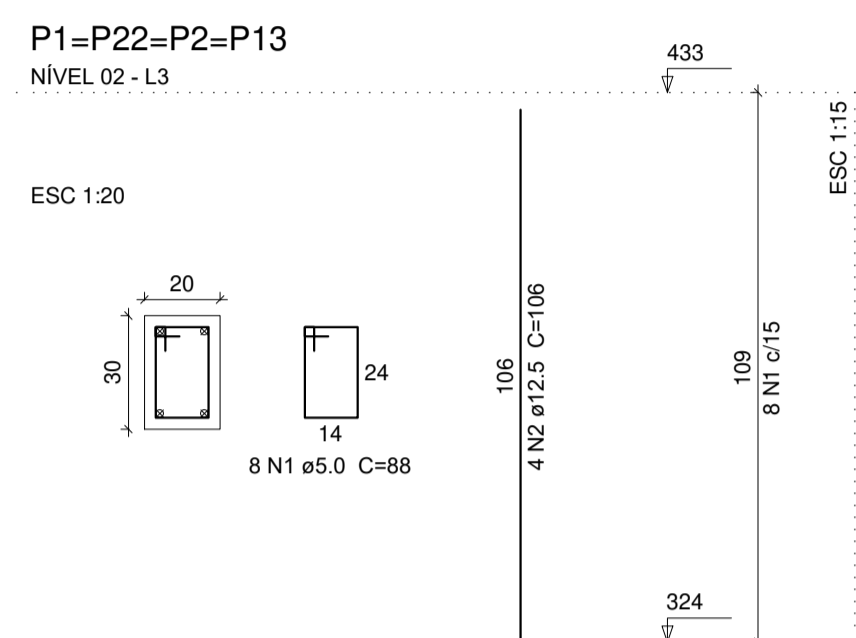
PLANTA DE FORMA – NÍVEL 2 (+4.91)
ESC. 1/50



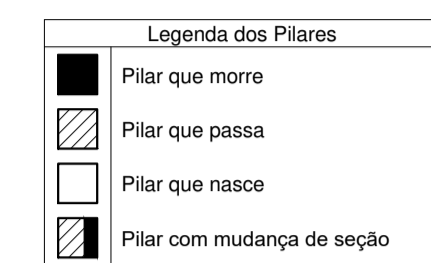
PLANTA DE FORMA – NÍVEL 2 (+5.41)
ESC. 1/50



PLANTA DE FORMA – NÍVEL 2 (+6.30)
ESC. 1/50



Relação Aço Pilares Nível 02										
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)	AÇO (kg)	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
4xP1	CA60	1	5.0	32	88	2816	2816	12.5	163.3	173
3xP3	CA50	2	12.5	16	106	1696	1696	5.0	251.7	42.7
5xP5	CA60	1	5.0	36	88	3168	3168	12.5	163.3	173
3xP7	CA50	2	12.5	12	164	1968	1968	5.0	251.7	42.7
2xP10	CA60	1	5.0	75	88	6600	6600	12.5	163.3	173
	CA50	2	12.5	20	214	4280	4280	5.0	163.3	173
	CA60	1	5.0	63	88	5544	5544	12.5	163.3	173
	CA50	2	12.5	12	303	3636	3636	5.0	251.7	42.7
	CA60	1	5.0	38	88	3344	3344	12.5	163.3	173
	CA50	2	12.5	8	269	2152	2152	5.0	251.7	42.7



- NOTAS**
- As cotas devem prevalecer sobre o desenho e são dadas em centímetros. Verificar medidas no local.
 - Verificar os limites do terreno antes da montagem do gabarito. Qualquer diferença entre as medidas no local e as indicações do projeto deverá ser informada ao autor do projeto.
 - Todos os elementos da fundação devem ser assentados em camada de concreto magro sobre terreno natural com espessura
 - A obra deve ter controle de qualidade rigoroso na execução da estrutura.
 - Resistência característica do concreto: fck=30 MPa
 - Resistência característica do aço: CA-50 = 500 MPa/ CA-60 = 600 MPa
 - Cobrimento das armaduras de todos os elementos: 3.0cm
 - Diâmetro máximo do agregado graúdo: 19mm
 - Instruções de execução para engastamento em pilares existentes:
 - Executar furos afim de adequar a armadura existente e a nova armadura prevista em projeto.
 - Utilizar broca de bitola correspondente a armadura (um furo para cada ferro da nova viga).
 - Inserir os ferros da viga a ser concretada
 - Preencher os vazios dos furos com sikardur 32, ou produto equivalente, seguindo rigorosamente as recomendações do fabricante.
 - Concretar a nova viga.

PINAFO
Tecnologia e Serviços

PROJETO ESTRUTURAL (RAMPA)
EDIFICAÇÃO COM FINS DE USO PÚBLICO

ENDEREÇO
COMUNIDADE DE ARARAS – SÃO GABRIEL DA PALHA – ES

AUTOR
THAMARA BRAUM
CREA: ES 043601/D

PROPRIETÁRIO
APAGARES – ASSOCIAÇÃO DOS PEQUENOS AGRICULTORES DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
CNPJ: 04.877.943/0001-50
RESPONSÁVEL TÉCNICO

FRANQUIA

Alessandro Pinato
Thamara Braum
(27) 99984-6302
(27) 99815-3833

ASSUNTO
FORMA NÍVEL 02; PILARES NÍVEL 02;
VIGAS NÍVEL 02.

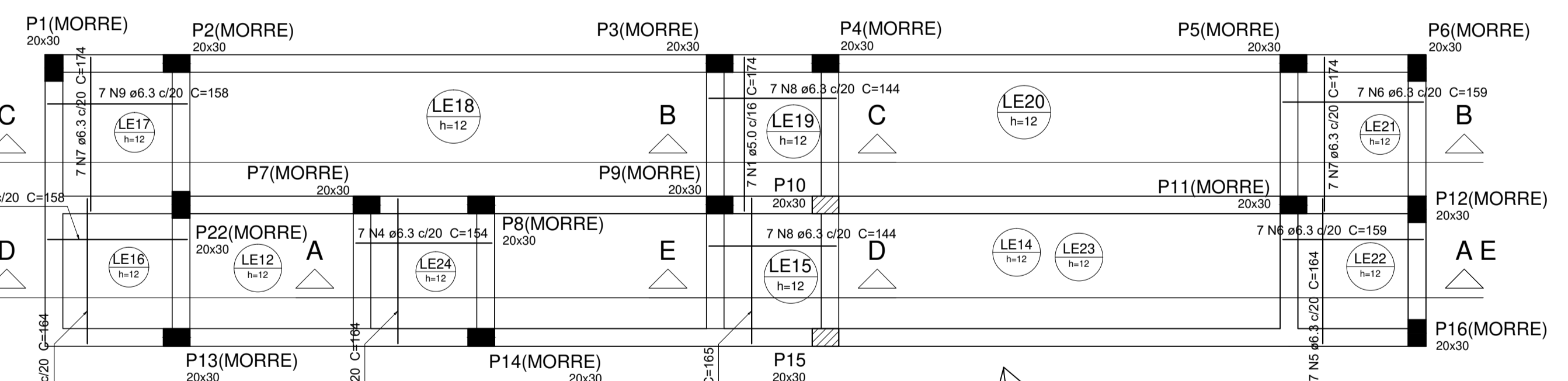
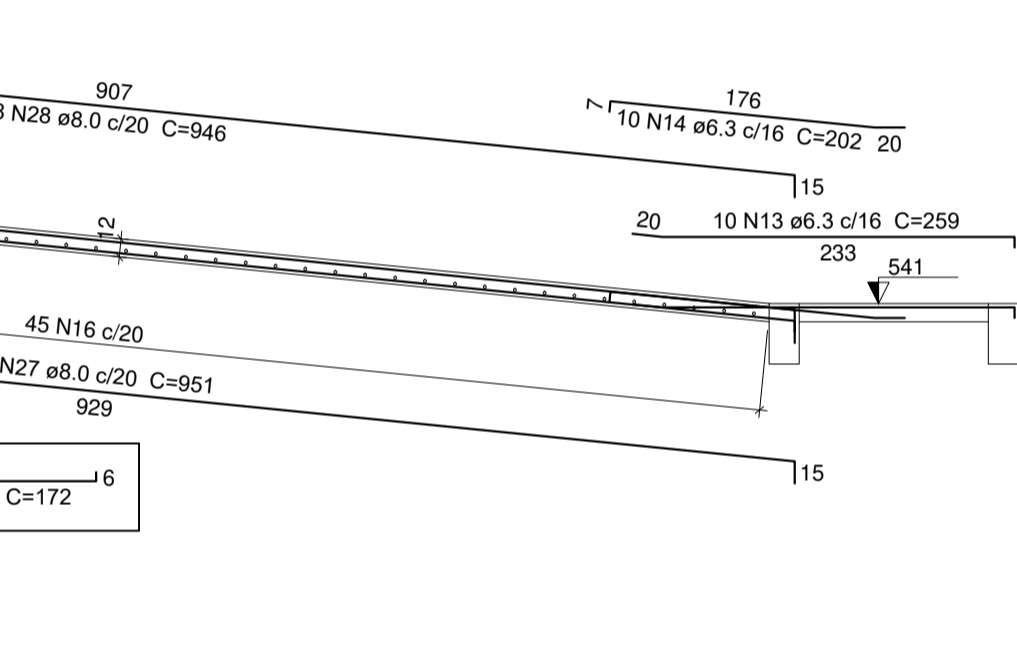
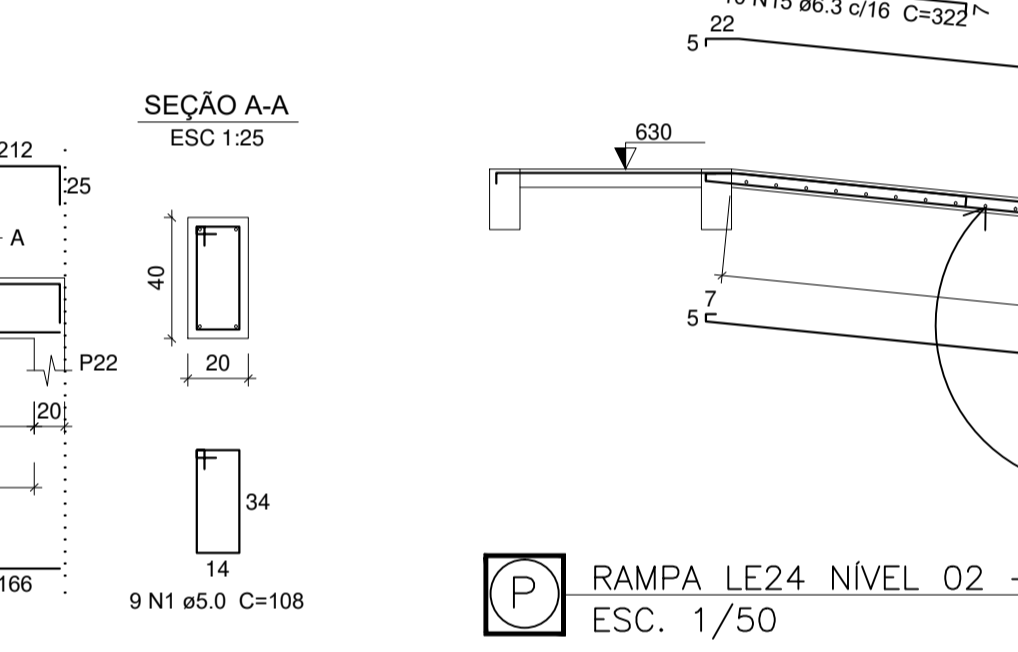
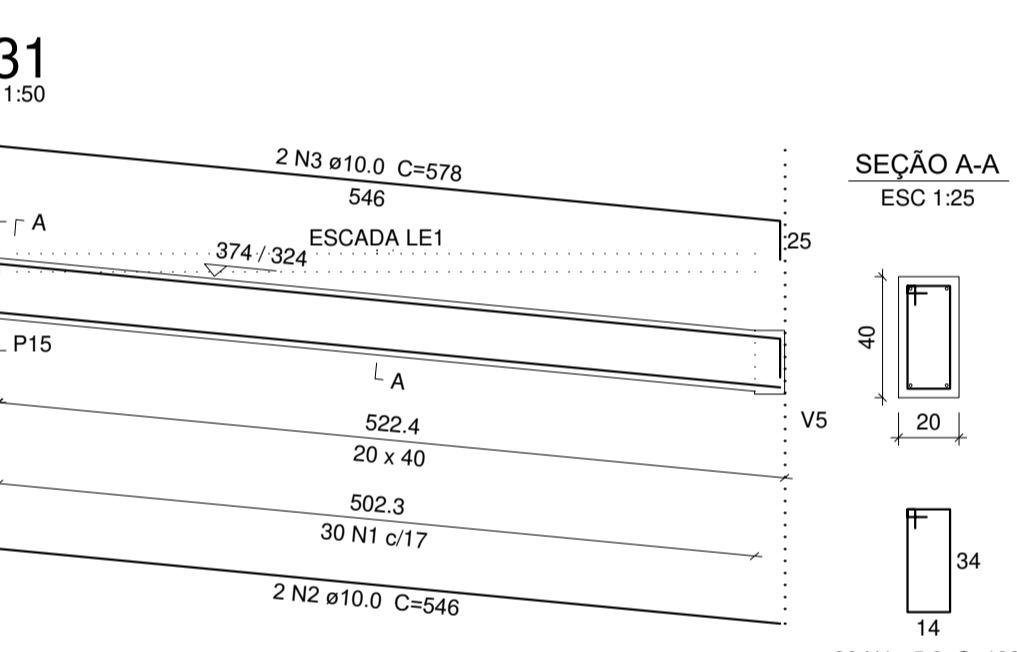
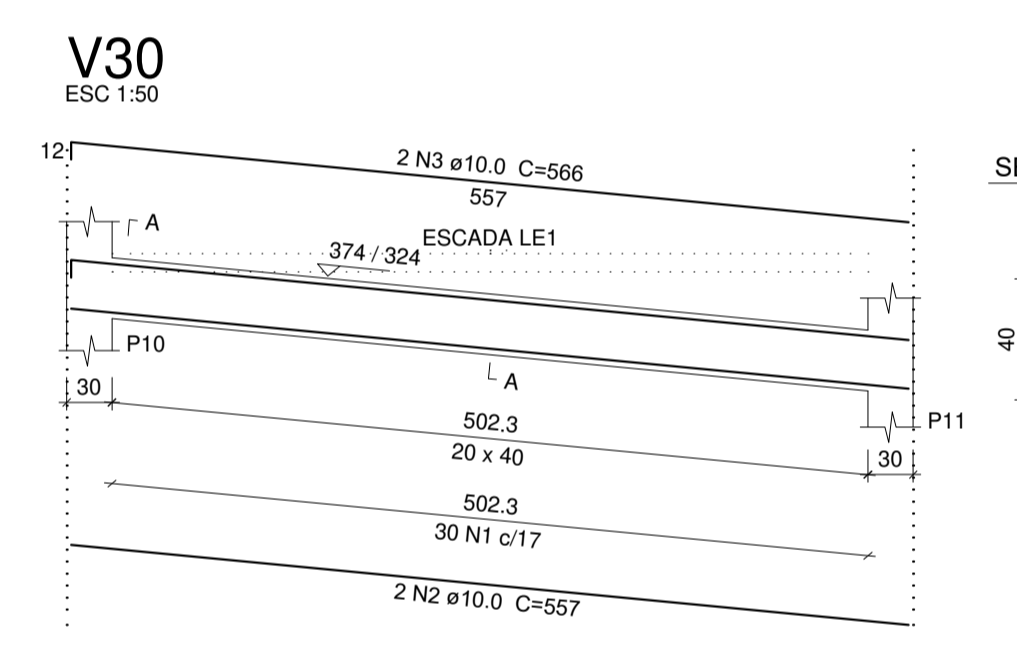
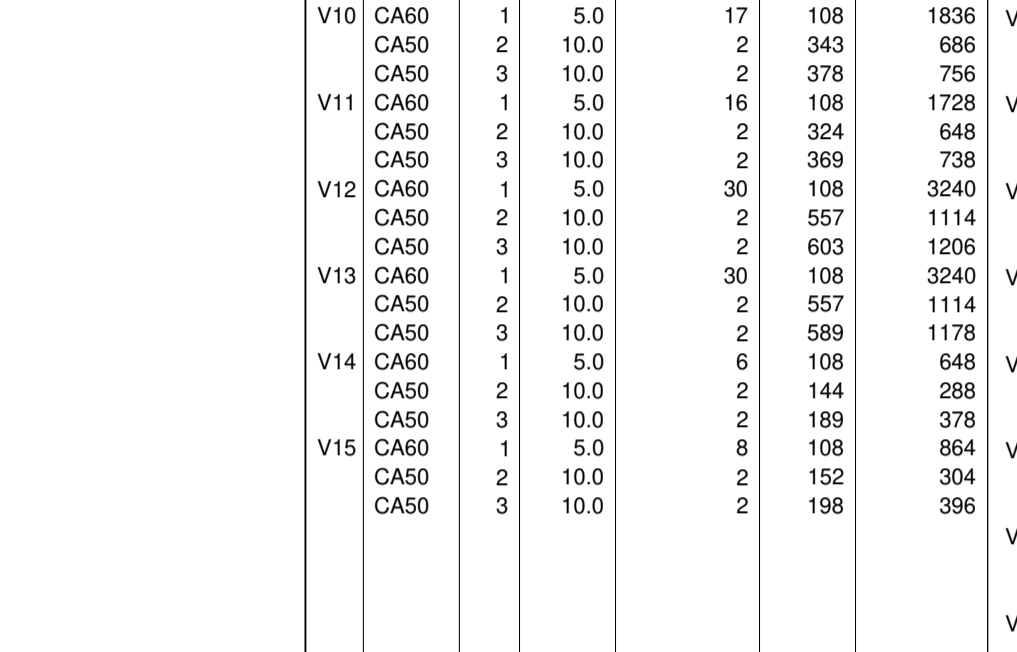
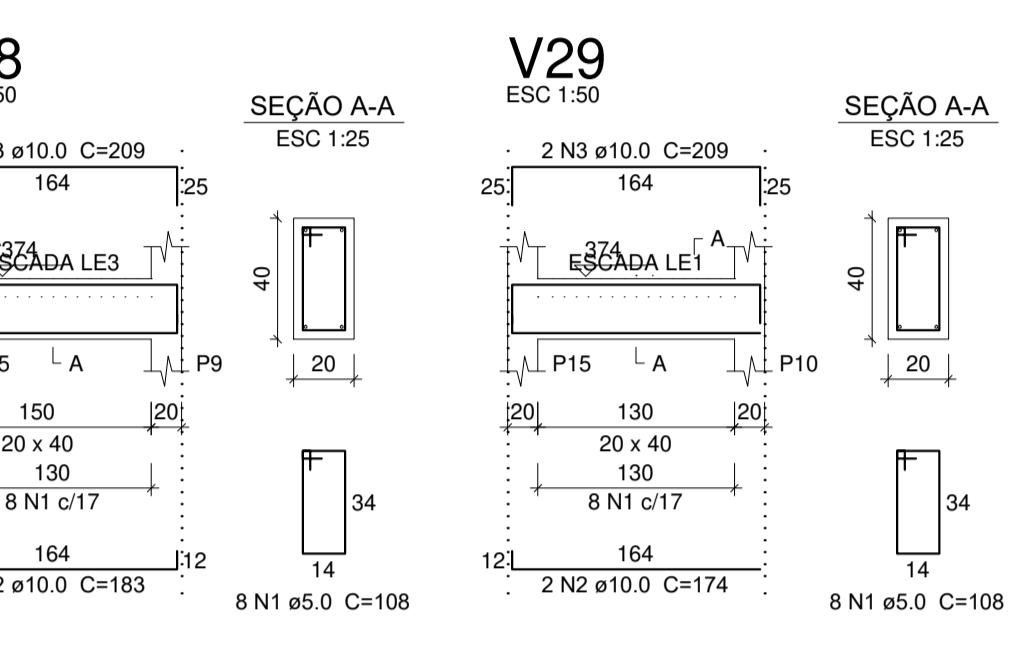
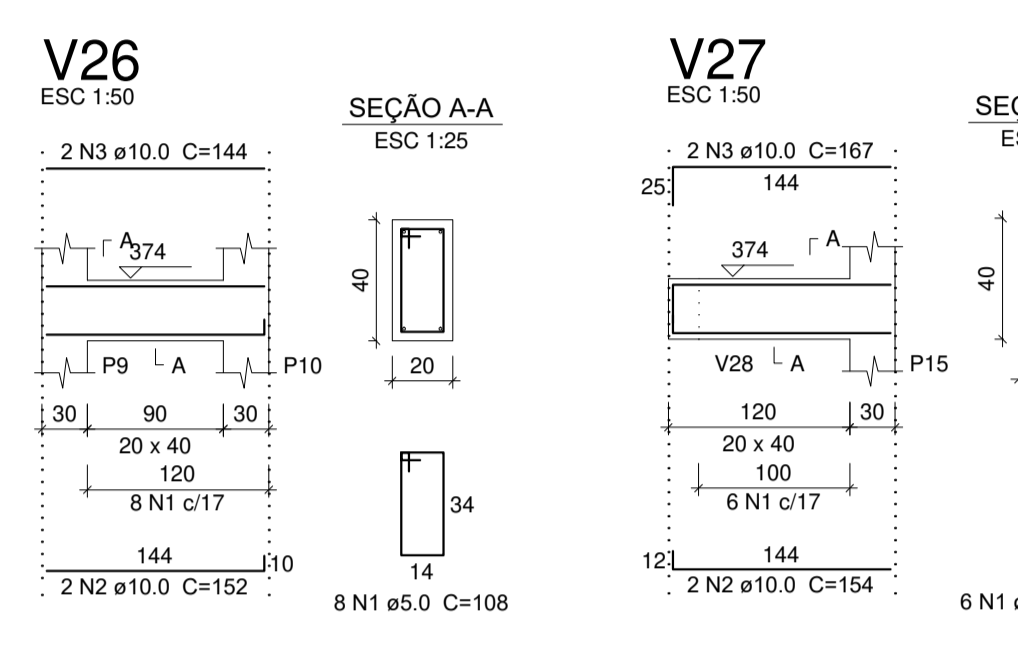
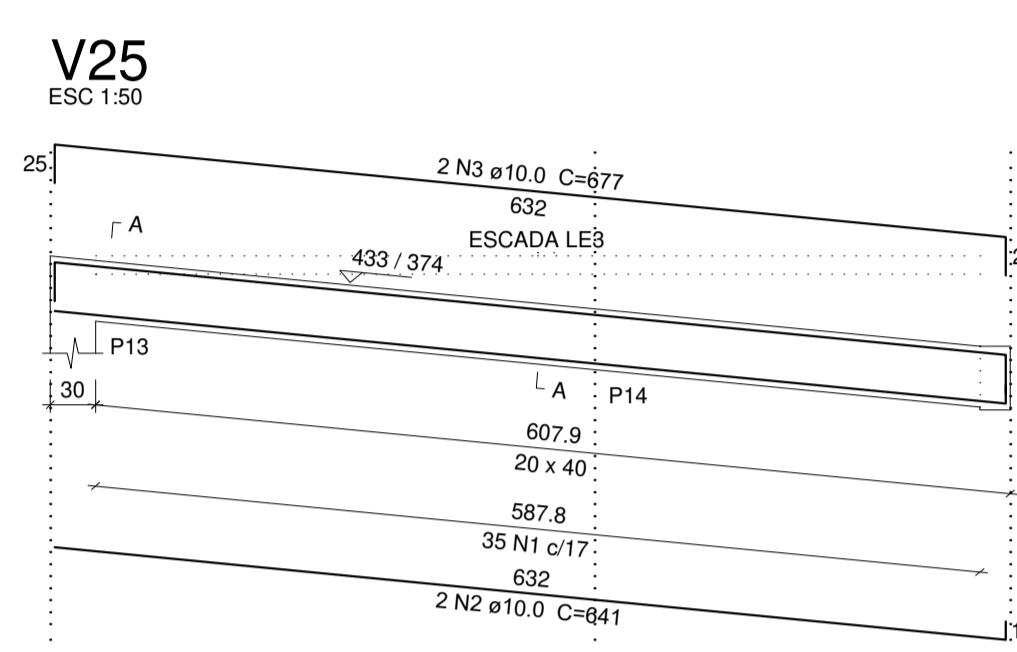
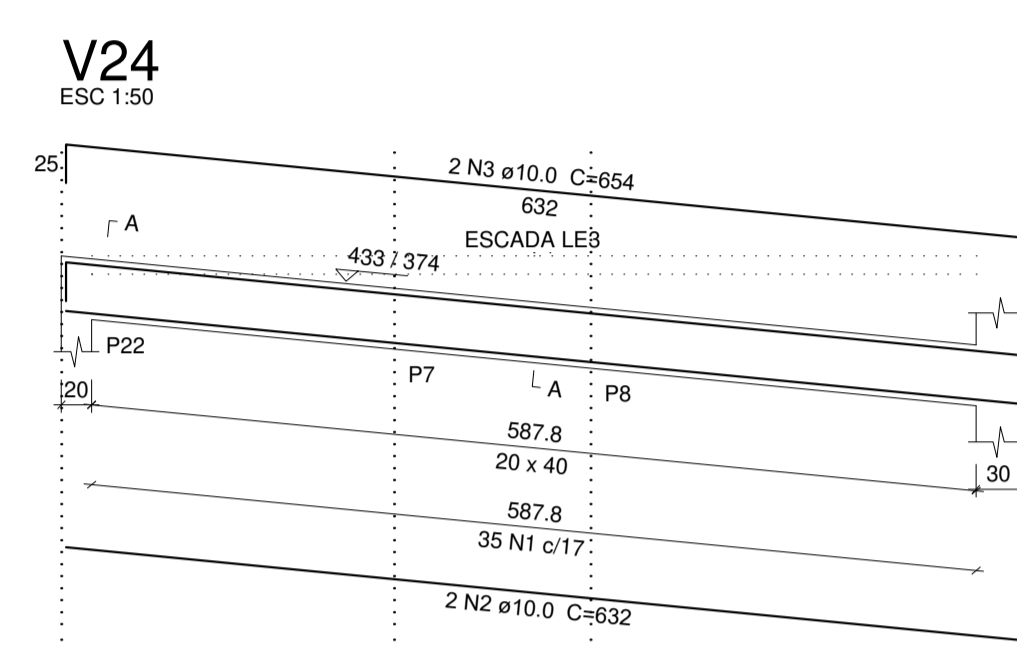
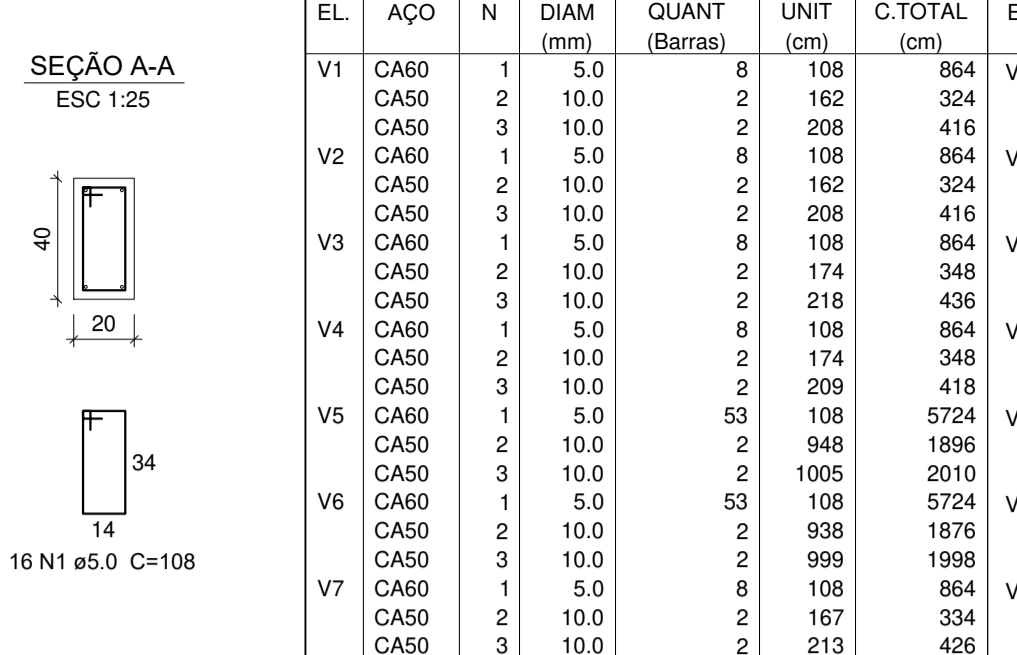
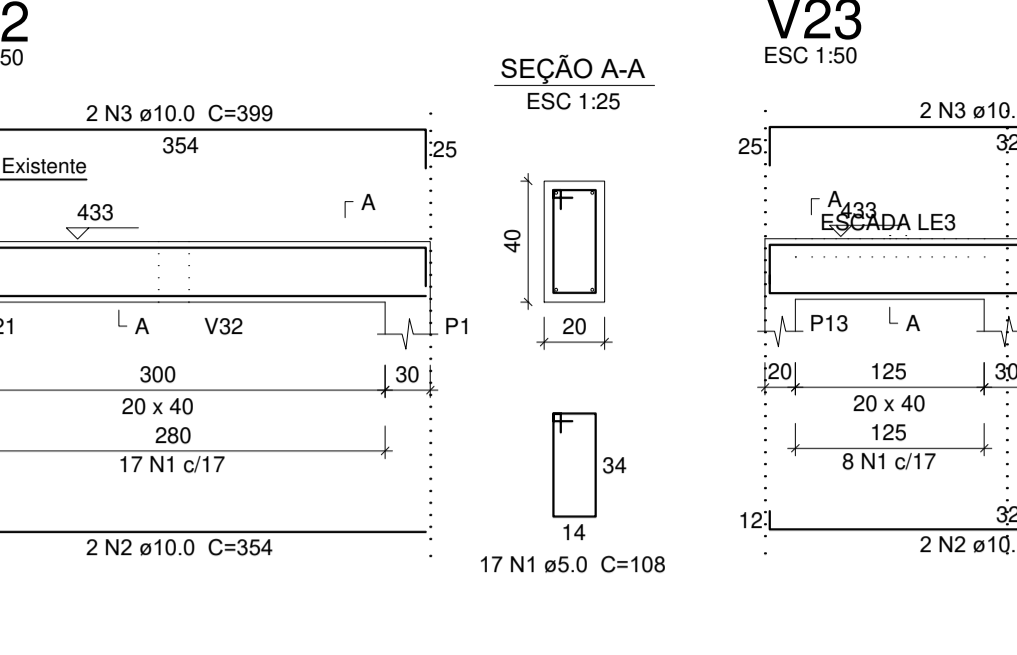
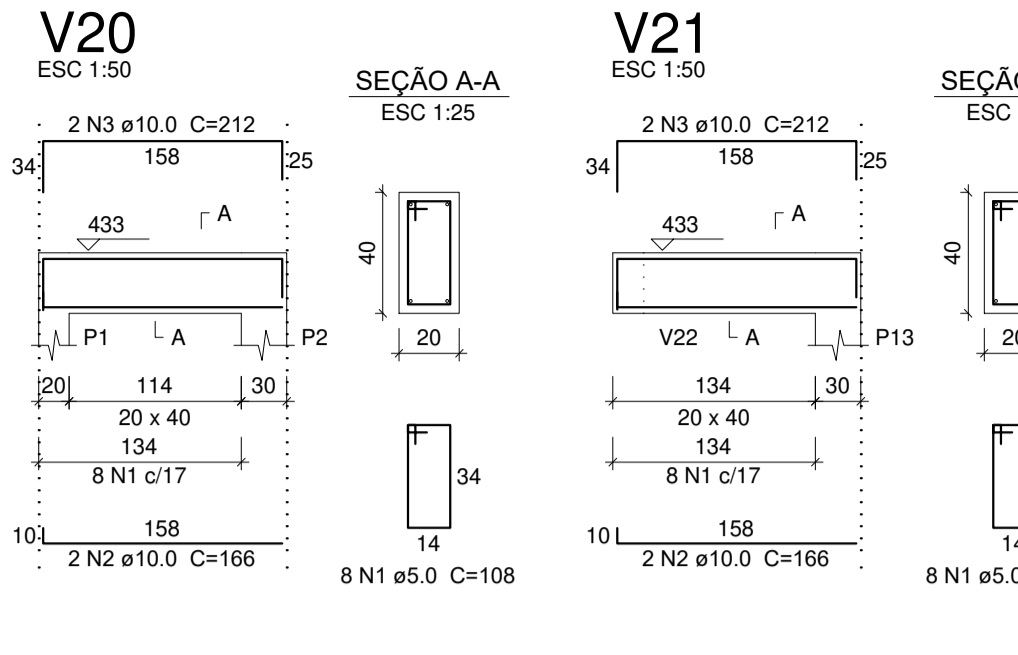
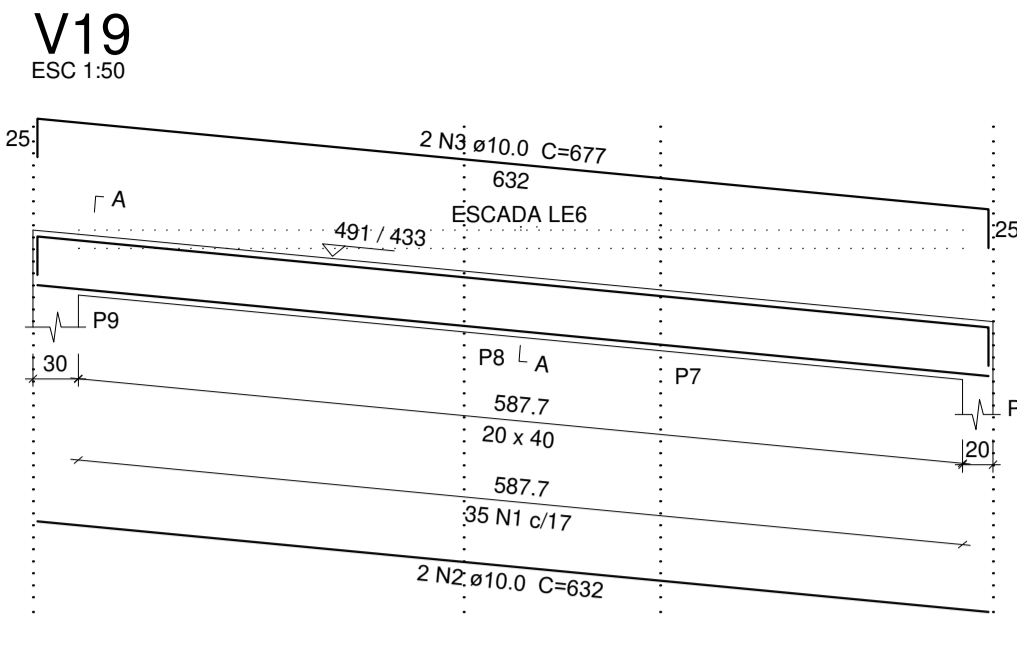
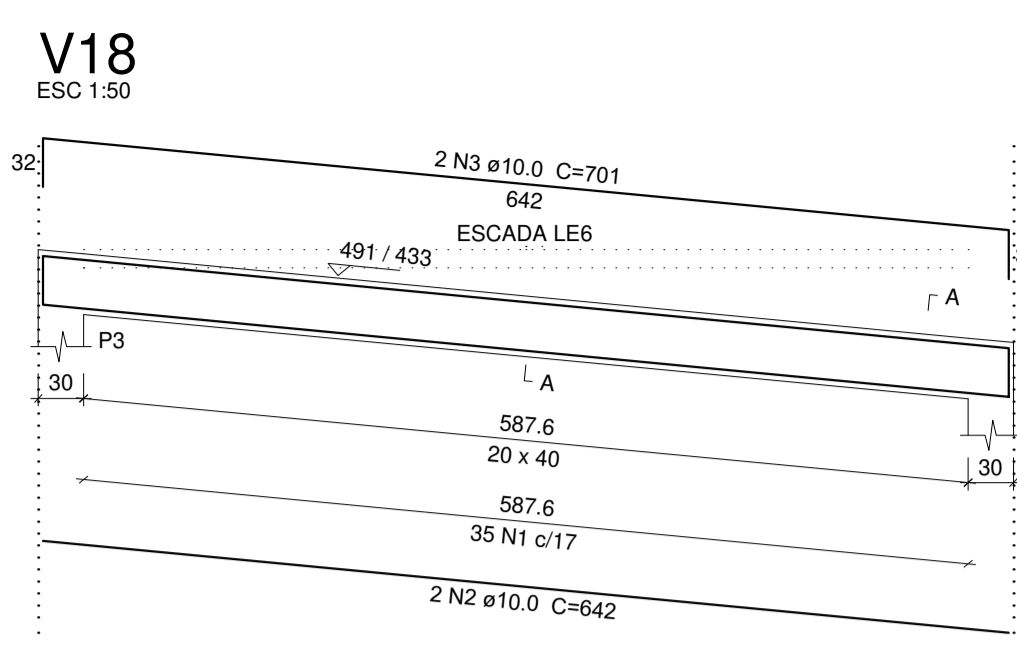
DATA
JULHO/2019

ESCALA
1/100

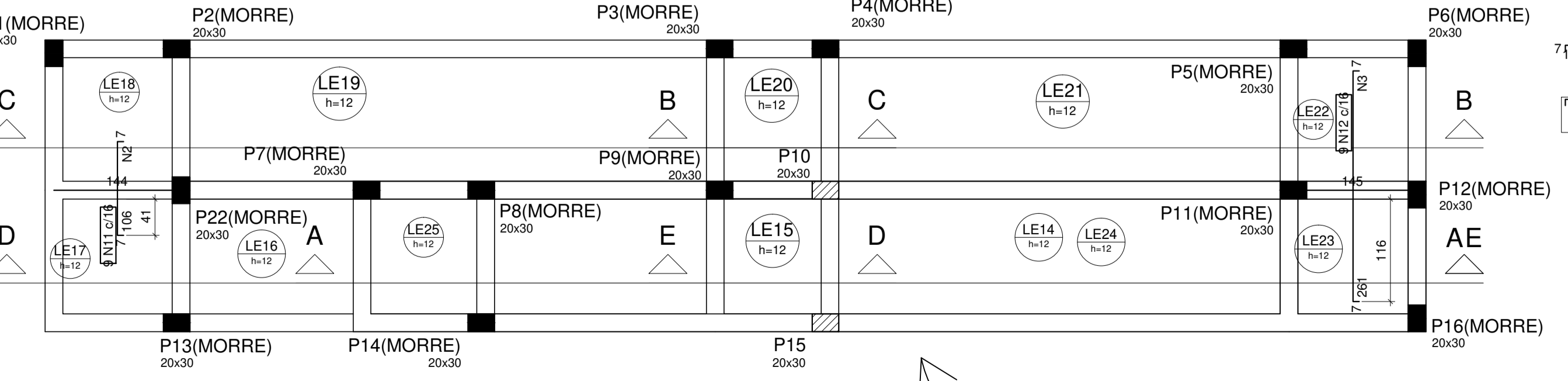
DESENHO
HENRIQUE BIANCARDI

ÁREA EDIFICAÇÃO
1077,97 m²

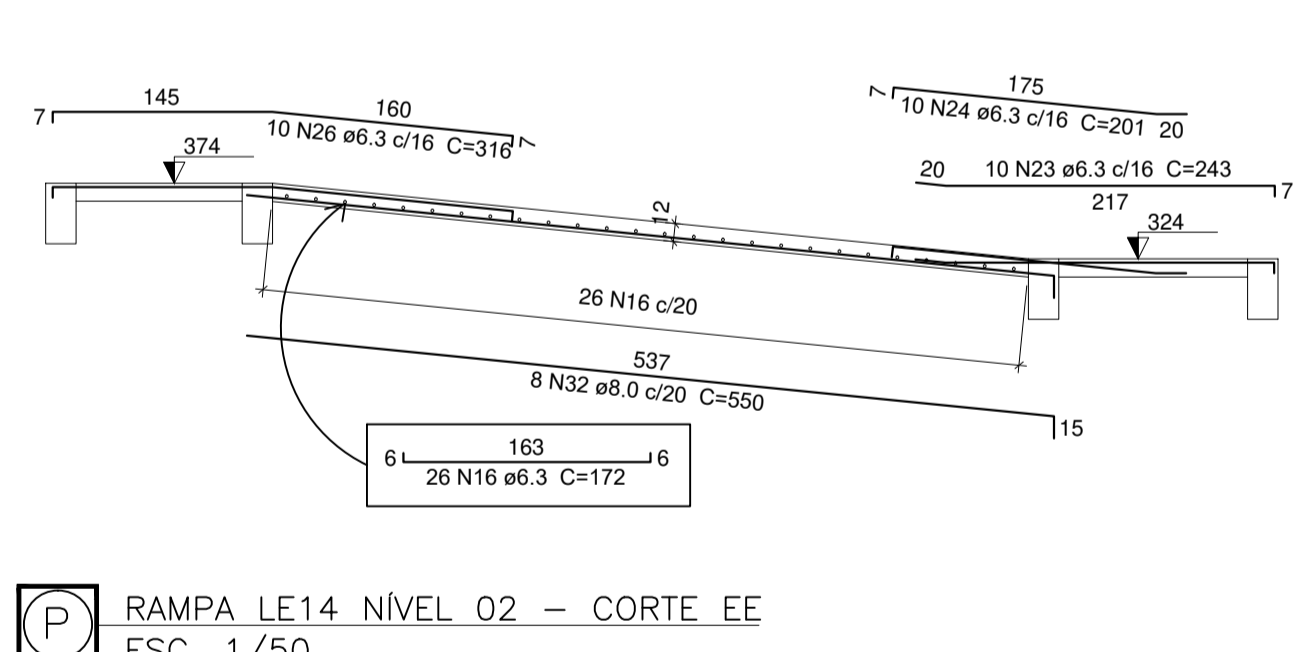
07/08



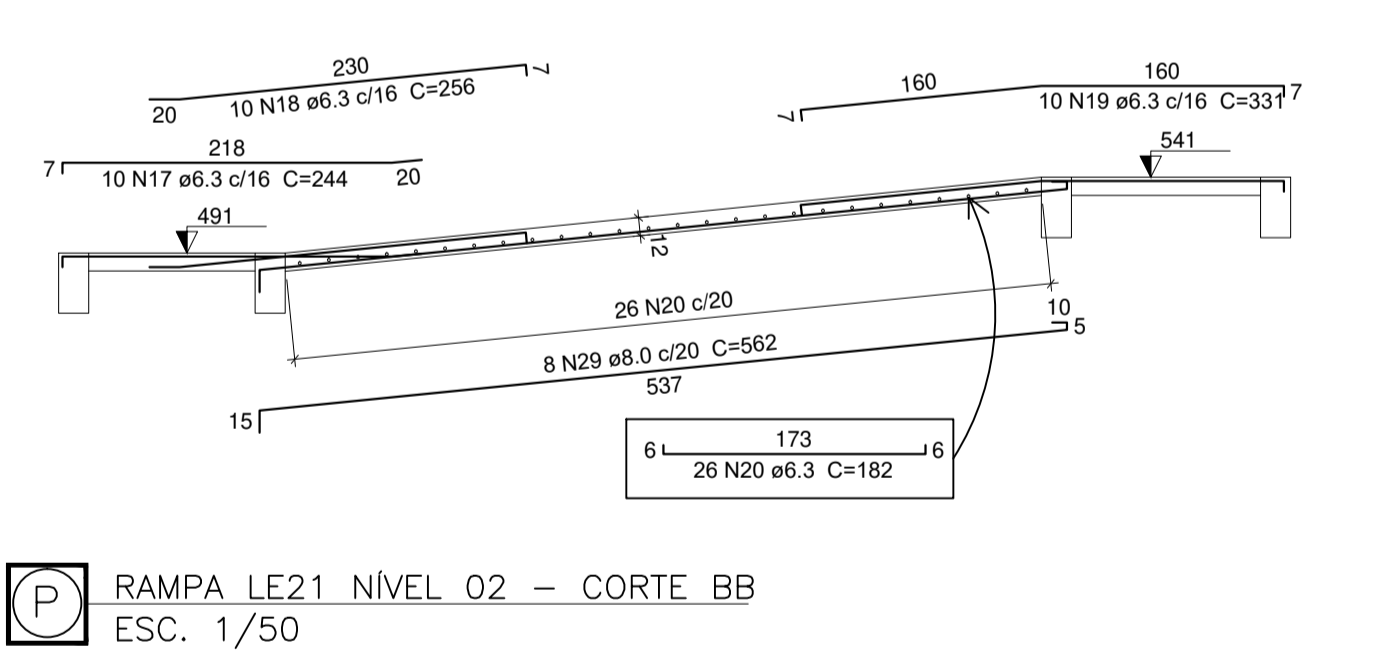
ARMAÇÃO POSITIVA RAMPA - NÍVEL 02
ESC. 1/50



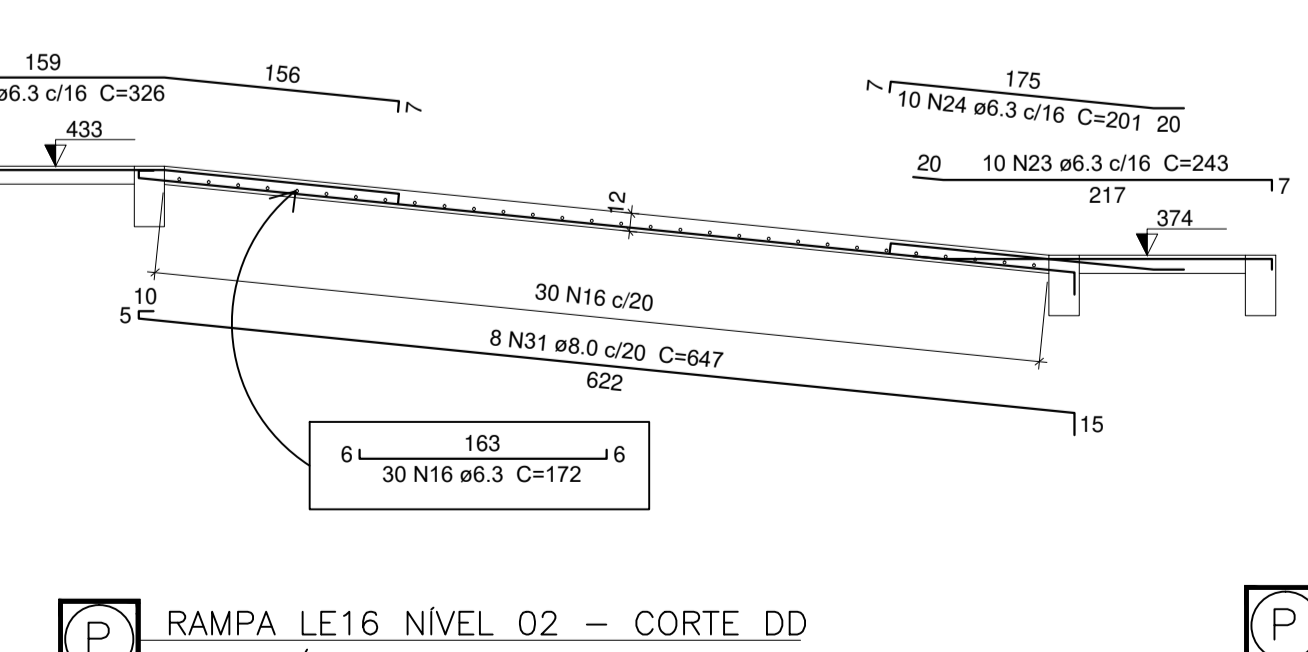
ARMAÇÃO NEGATIVA RAMPA - NÍVEL 02
ESC. 1/50



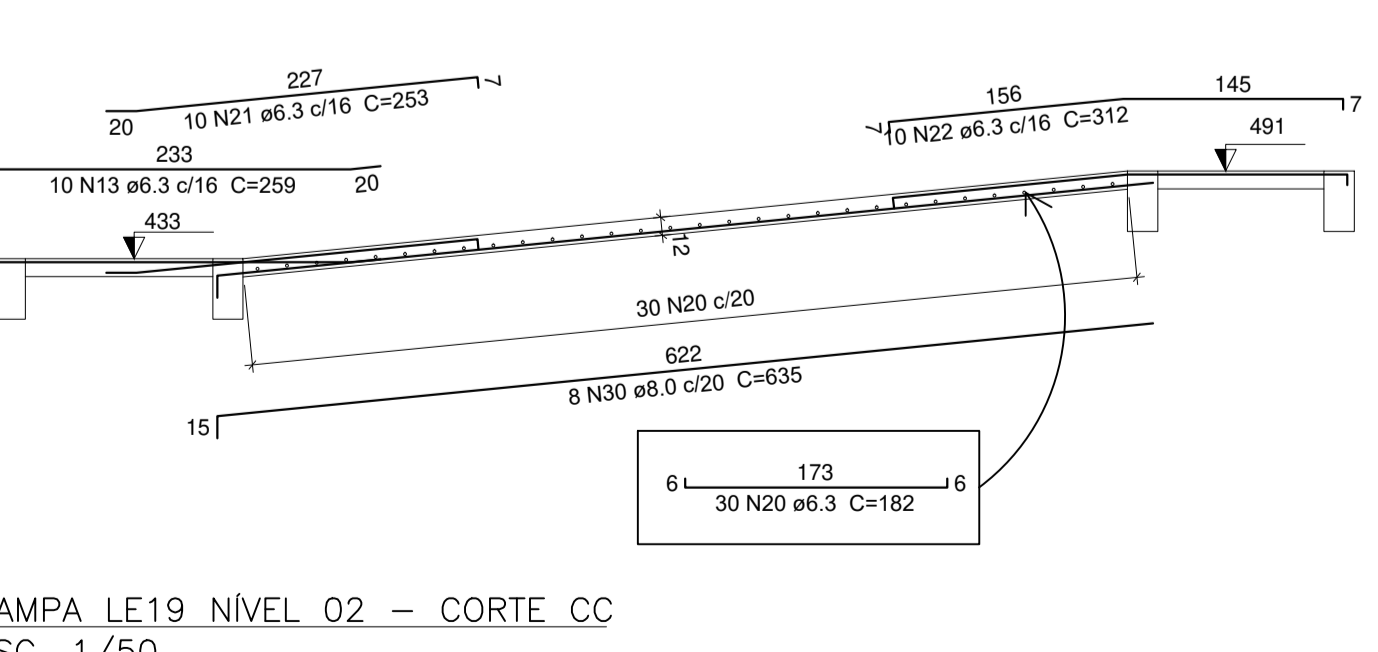
RAMPA LE14 NÍVEL 02 - CORTE EE
ESC. 1/50



RAMPA LE21 NÍVEL 02 - CORTE BB
ESC. 1/50



RAMPA LE16 NÍVEL 02 - CORTE DD
ESC. 1/50



RAMPA LE19 NÍVEL 02 - CORTE CC
ESC. 1/50

Relação Aço Vigas Nível 02													
EL.	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)	
V1	CA60	1	5.0	8	108	864	V16	CA60	1	5.0	9	108	972
	CA50	2	10.0	2	162	324		CA50	2	10.0	2	193	386
V2	CA60	1	5.0	8	108	864	V17	CA60	3	10.0	2	219	438
	CA50	2	10.0	2	162	324		CA60	1	5.0	8	108	972
V3	CA60	1	5.0	8	108	864	V18	CA60	1	5.0	35	108	3780
	CA50	3	10.0	2	209	418		CA50	2	10.0	2	642	1284
V4	CA60	1	5.0	8	108	864	V19	CA60	1	5.0	35	108	3780
	CA50	3	10.0	2	174	348		CA50	2	10.0	2	632	1264
V5	CA60	1	5.0	53	108	5724	V20	CA60	3	10.0	2	677	1354
	CA50	2	10.0	2	948	1896		CA50	3	10.0	2	166	332
V6	CA60	3	10.0	2	1005	2010	V21	CA60	1	5.0	8	108	864
	CA50	1	5.0	53	108	5724		CA50	2	10.0	2	166	332
V7	CA60	1	5.0	8	108	864	V22	CA60	1	5.0	17	108	1836
	CA50	2	10.0	2	167	334		CA50	2	10.0	2	324	648
V8	CA60	1	5.0	8	108	864	V23	CA60	1	5.0	16	108	1728
	CA50	2	10.0	2	167	334		CA50	2	10.0	2	343	686
V9	CA60	1	5.0	8	108	864	V24	CA60	1	5.0	35	108	3780
	CA50	2	10.0	2	159	318		CA50	2	10.0	2	632	1264
V10	CA60	1	5.0	8	108	864	V25	CA60	1	5.0	35	108	3780
	CA50	3	10.0	2	204	408		CA50	2	10.0	2	632	1264
V11	CA60	2	10.0	2	378	756	V26	CA60	2	10.0	2	152	304
	CA50	2	10.0	2	324	648		CA50	2	10.0	2	152	304
V12	CA60	1	5.0	30	108	3240	V27	CA60	1	5.0	6	108	648
	CA50	2	10.0	2	557	1114		CA50	2	10.0	2	154	308
V13	CA60	1	5.0	30	108	3240	V28	CA60	1	5.0	8	108	864
	CA50	2	10.0	2	557	1114		CA50	2	10.0	2	183	366
V14	CA60	1	5.0	6	108	648	V29	CA60	1	5.0	8	108	864
	CA50	2	10.0	2	144	288		CA50	2	10.0	2	174	348
V15	CA60	1	5.0	8	108	864	V30	CA60	1	5.0	30	108	3240
	CA50	2	10.0	2	152	304		CA50	2	10.0	2	557	1114
							V31	CA60	1	5.0	30	108	3240
								CA50	3	10.0	2	546	1092
							V32	CA60	1	5.0	9	108	1080
								CA50	2	10.0	2	166	332
								CA50	3	10.0	2	212	424

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	463.8	314.5
CA60	5.0	621	105.3
PESO TOTAL (kg)			419.8

(C-30) = 8.75 m²
Área de forma = 109.37 m²

Relação Aço Rampa Nível 02											
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)	AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)	
LE11	CA60	1	5.0	7	174	1218	CA50	6.3	805.5	216.8	
	CA60	2	5.0	6	144	864	CA60	8.0	343.3	149	
	CA60	3	5.0	13	145	1885					
	CA50	5	6.3	154	1078	1617					
	CA50	5	6.3	20	164	3280					
	CA50	6	6.3	14	159	2226					
	CA50	7	6.3	14	174	2436					
	CA50	6	6.3	14	2016	2016					
	CA50	9	6.3	14	158	2212					
	CA50	10	6.3	6	165	990					
CA50	11	6.3	9	117	1053						
CA50	12	6.3	9	272	2448						
CA50	12	6.3	20	259	5180						
CA50	14	6.3	10	202	2020						
CA50	15	6.3	10	322	3220						
CA50	16	6.3	101	172	17372						
CA50	17	6.3	10	244	2440						
CA50	18	6.3	10	256	2560						
CA50	19	6.3	10	331	3310						
CA50	20	6.3	56	182	10192						
CA50	21	6.3	10	253	2530						
CA50	22	6.3	10	312	3120						
CA50	23	6.3	10	243	2430						
CA50	24	6.3	10	201	2010						
CA50	25	6.3	10	326	3260						
CA50	26	6.3	10	316	3160						
CA50	27	8.0	8	951	7608						
CA50	28	8.0	8	946	7568						
CA50	29	8.0	8	562	4496						
CA50	30	8.0	8	635	5080						
CA50	31	8.0	8	647	5176						
CA50	32	8.0	8	550	4400						

Vol. de concreto total (C-30) = 7.66 m³
Área de forma total = 63.86 m²

- NOTAS**
- 01 - As cotas devem prevalecer sobre o desenho e são dadas em centímetros. Verificar medidas no local.
 - 02 - Verificar os limites do terreno antes da montagem do gabarito. Qualquer diferença entre as medidas no local e as indicações do projeto deverá ser informada ao autor do projeto.
 - 03 - Todos os elementos da fundação devem ser assentados em camada de concreto magro sobre terreno natural com espessura
 - 04 - A obra deve ter controle de qualidade rigoroso na execução da estrutura.
 - 05 - Resistência característica do concreto: fck=30 MPa
 - 06 - Resistência característica do aço: CA-50 = 500 MPa/ CA-60 = 600 MPa
 - 08 - Cobrimento das armaduras de todos os elementos: 3,0cm
 - 09 - Diâmetro máximo do agregado graúdo: 19mm
 - 10 - Instruções de execução para engastamento em pilares existentes:
 - 1 - Executar furos afim de adequar a armadura existente e a nova armadura prevista no projeto.
 - 2 - Utilizar broca de bitola correspondente a armadura (um furo para cada ferro da nova viga).
 - 3 - Inserir os ferros da viga a ser concretada
 - 4 - Preencher os vazios dos furos com sikardur 32, ou produto equivalente, seguindo rigorosamente as recomendações do fabricante.
 - 5 - Concretar a nova viga.

PROJETO ESTRUTURAL (RAMPA)
EDIFICAÇÃO COM FINS DE USO PÚBLICO

ENDEREÇO
COMUNIDADE DE ARARAS - SÃO GABRIEL DA PALHA - ES

AUTOR
THAMARA BRAUM
CREA: ES 043601/D

PROPRIETÁRIO
APAGARES - ASSOCIAÇÃO DOS PEQUENOS AGRICULTORES DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
CNPJ: 04.877.943/0001-50

RESPONSÁVEL TÉCNICO
FRANCIANA

08/08

Alessandro Pinoto
Thamara Braum

ASSUNTO
VIGAS NÍVEL 02: ARMAÇÃO RAMPA NÍVEL 02;

DATA
JULHO/2019

DESENHO
HENRIQUE BIANCARDI

ESCALA
1/100

ÁREA EDIFICAÇÃO
1077,97 m²

CAPTURADO POR	
MATHEUS SALOTTO PESSANHA SUPERVISOR I QC-01 SECTI - AST	
DATA DA CAPTURA	21/08/2019 17:03:59 (HORÁRIO DE BRASÍLIA - UTC-3)
VALOR LEGAL	CÓPIA SIMPLES
NATUREZA	DOCUMENTO NATO-DIGITAL

A disponibilidade do documento pode ser conferida pelo link <https://e-docs.es.gov.br/documento/registro/2019-GPZFKM>



Consulta via leitor de QR Code.