

RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	265	24	6360
	2	5.0	214	97	20758
	3	5.0	28	147	4116
CA50	4	5.0	23	117	2691
	5	10.0	42	368	15456
	6	10.0	18	272	4896

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	203.5	19	138
CA60	5.0	339.3	32	57.5
PESO TOTAL (kg)				195.5
CA50				138
CA60				57.5

Volume de concreto (C-30) = 2.07 m³  
Área de forma = 37.09 m²

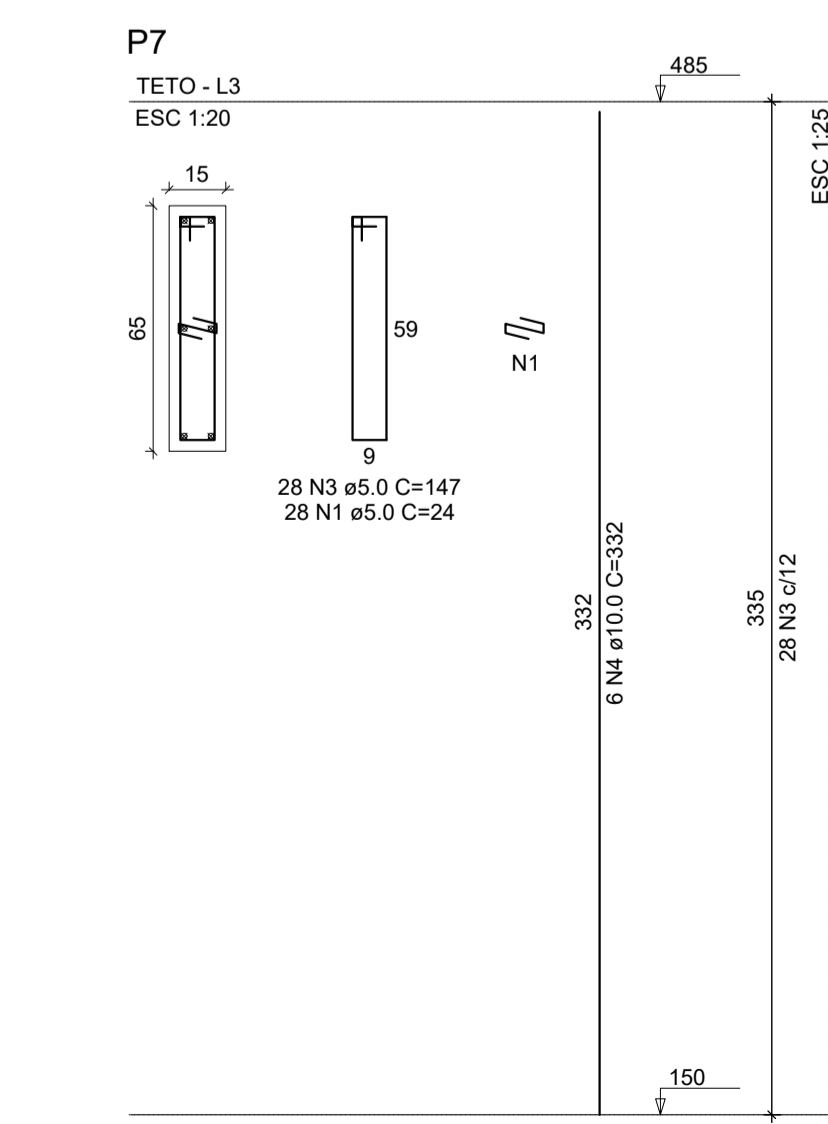
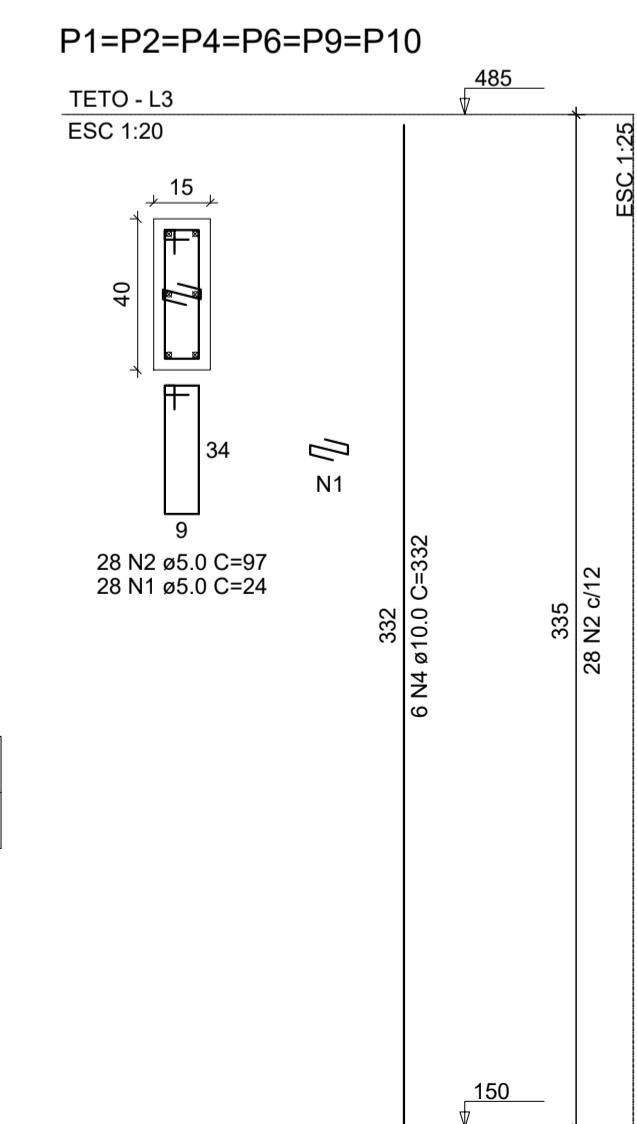
RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	196	24	4704
	2	5.0	168	97	16296
	3	5.0	28	147	4116
CA50	4	10.0	42	332	13944
	5	10.0	18	272	4896

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	139.4	13	94.6
CA60	5.0	251.2	24	42.6
PESO TOTAL (kg)				137.2
CA50				94.6
CA60				42.6

Volume de concreto (C-30) = 1.53 m³  
Área de forma = 27.47 m²



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	146	97	14162
	2	5.0	10	107	1070
	3	10.0	2	364	728
	4	10.0	2	366	732
	5	10.0	2	199	398
	6	10.0	2	245	490
	7	10.0	2	396	792
	8	10.0	2	381	762
	9	10.0	2	580	1160
	10	10.0	2	620	1240
CA50	11	10.0	2	229	458
	12	10.0	2	247	494
	13	10.0	4	279	1116
	14	10.0	2	297	594
	15	10.0	2	449	898
	16	10.0	2	451	902
	17	10.0	2	281	562
	18	10.0	2	97	194
	19	10.0	2	143	286
	20	10.0	2	96	192
21	10.0	2	142	284	
22	10.0	2	735	1470	
23	10.0	2	798	1596	

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	153.5	15	104.1
CA60	5.0	152.3	14	25.8
PESO TOTAL (kg)				129.9
CA50				104.1
CA60				25.8

Volume de concreto (C-30) = 2.22 m³  
Área de forma = 34.64 m²

CLIENTE

ESTADO DE SANTA CATARINA  
CNPJ 82.951.229/0001-76

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

**STARK** ENGENHARIA

ALLAN STARK  
Eng.º Civil  
CREA: 057137-1

Rua 14 de Outubro, nº 50  
Bairro: Carijós  
CEP 89084-006 Indaial/SC  
Tel: 47- 98803-6987  
email: allanstark1978@gmail.com

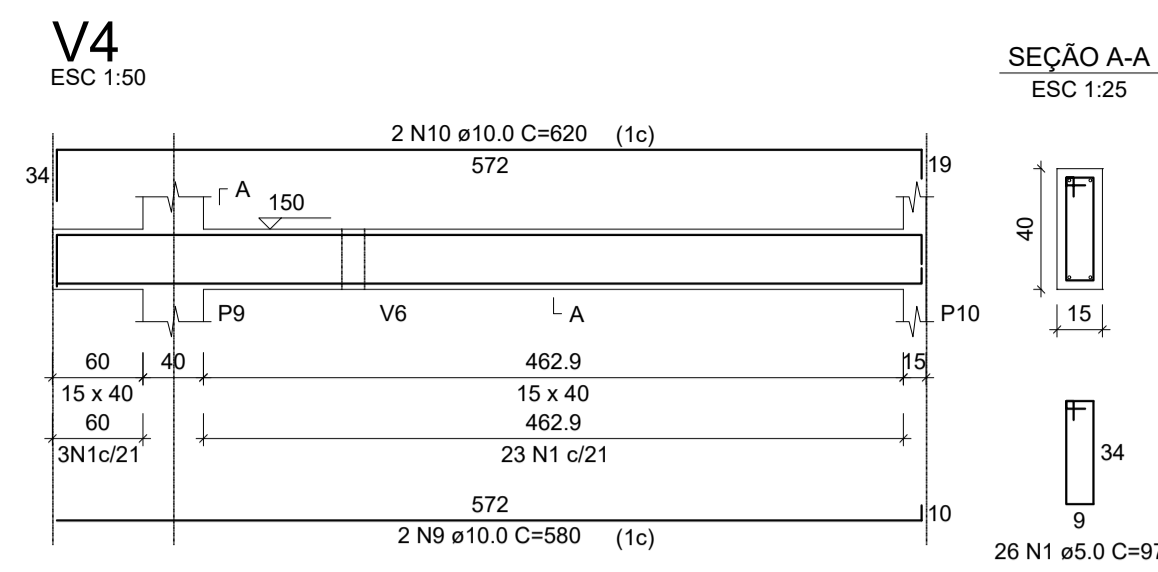
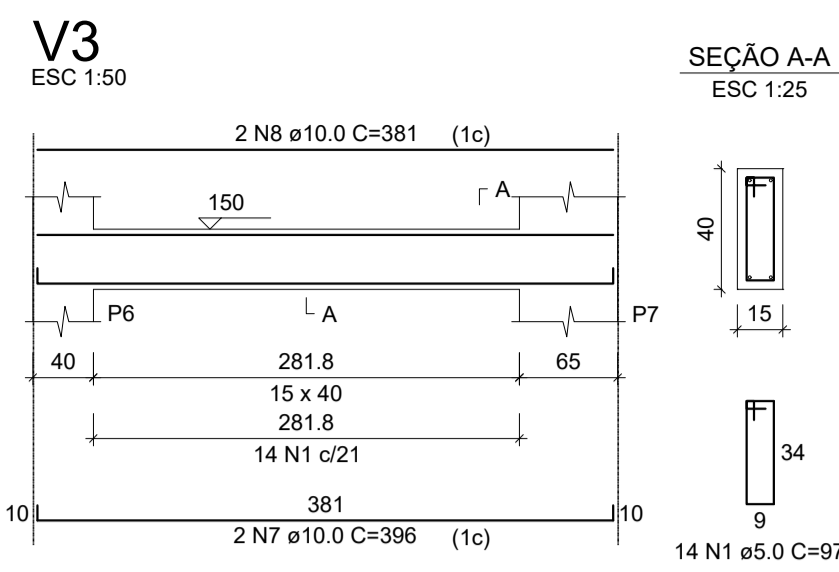
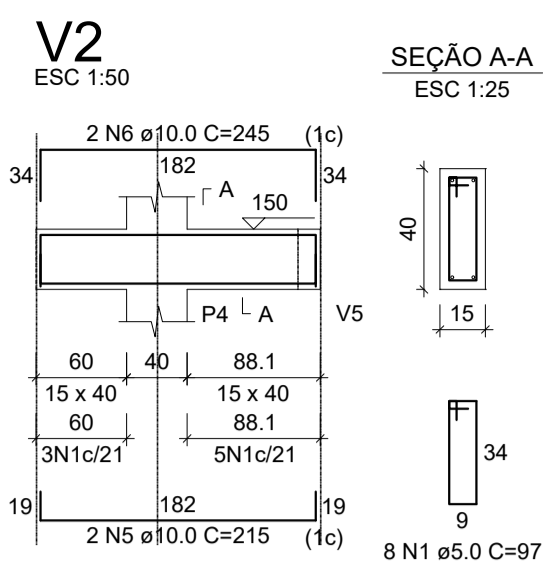
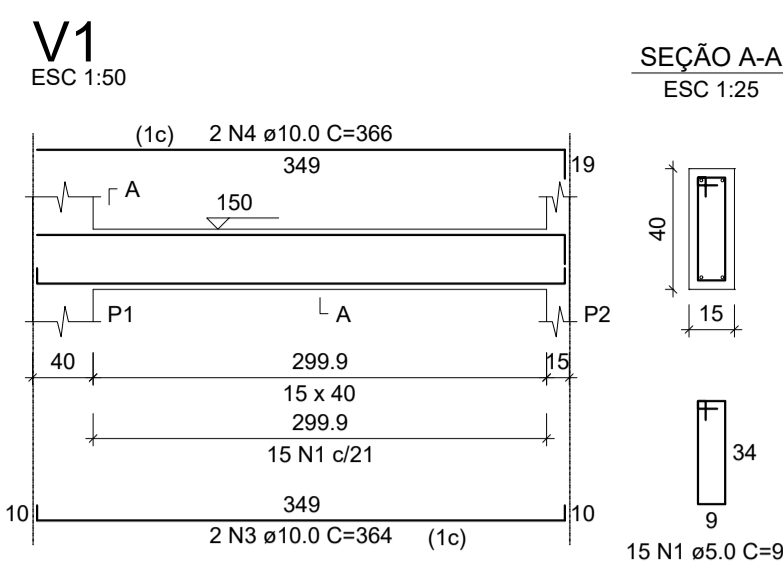
OBRA: **Obra Residencial Multifamiliar** ÁREA: 80,37 M2

ENDEREÇO: Rua Itapema, nr 310  
Quintino - Timbó/SC

ESCALA: indicada REVISÃO: 22/03/2023

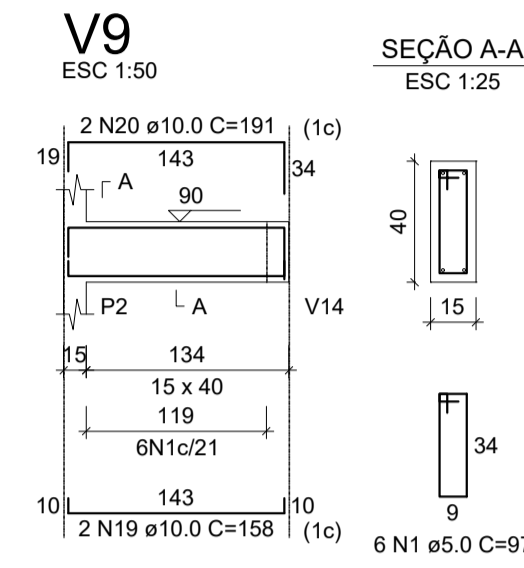
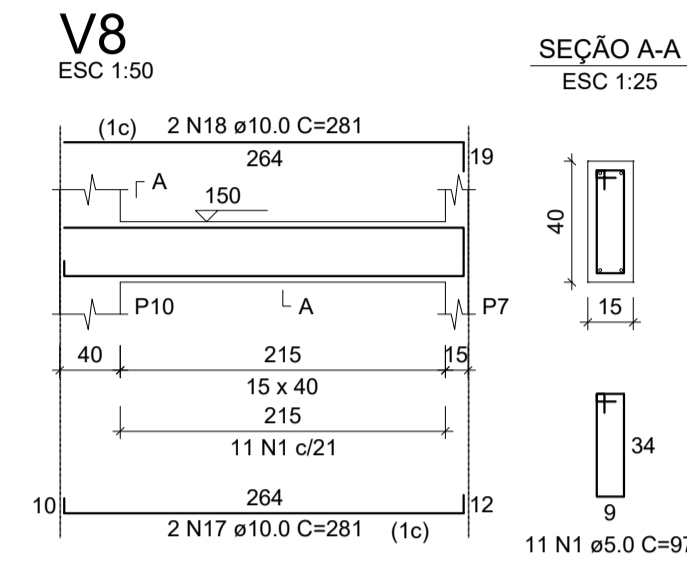
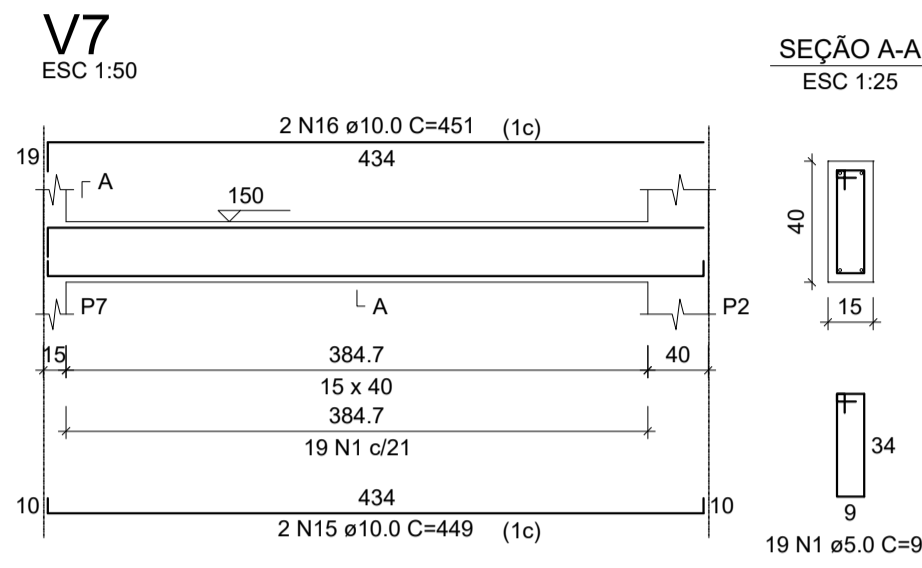
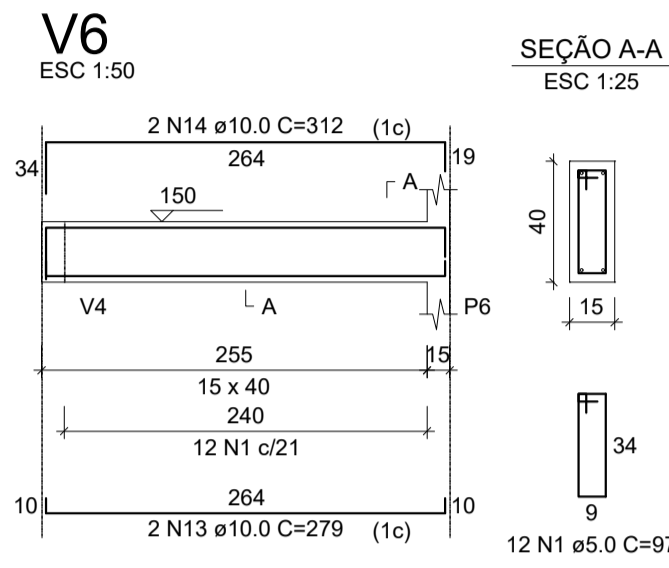
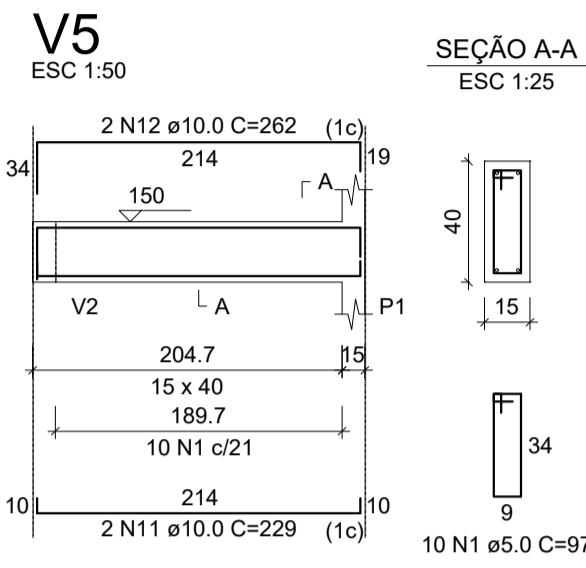
OBJETIVO: **PROJETO ESTRUTURAL** PRANCHA: **EST 02**

REFERÊNCIA: VIGAS TÉRREO PILARES DE



RELAÇÃO DO AÇO

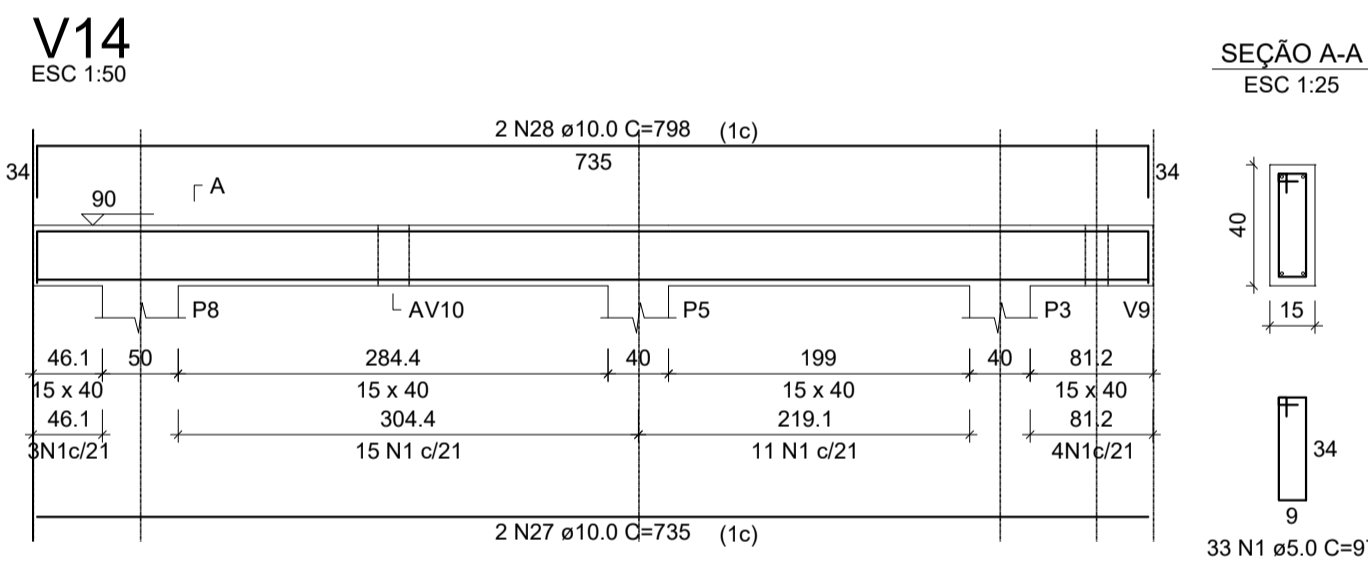
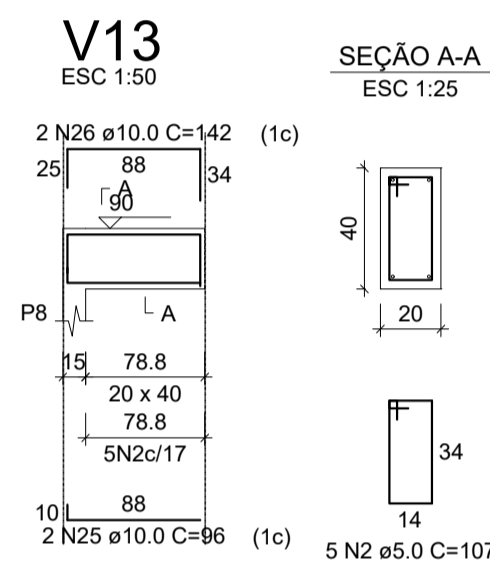
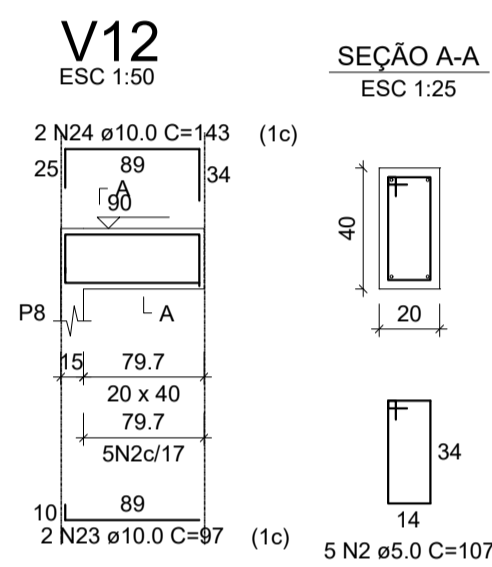
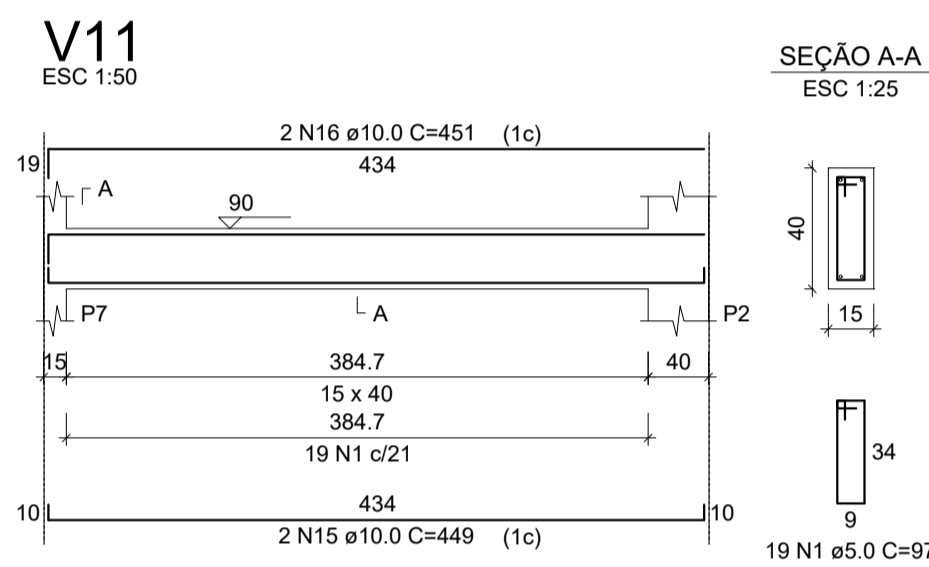
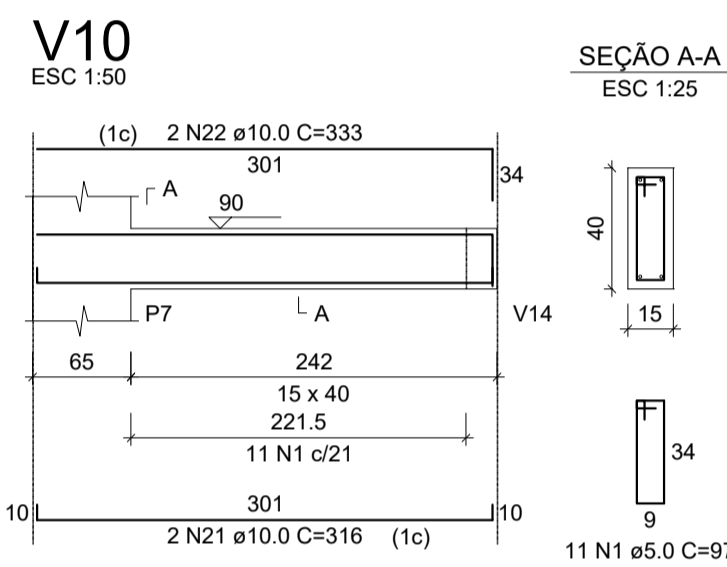
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
V1	1	5.0	184	97	17848
V4	2	5.0	10	107	1070
V7	3	10.0	2	364	728
V10	4	10.0	2	366	732
V13	5	10.0	2	215	430
	6	10.0	2	245	490
	7	10.0	2	396	792
	8	10.0	2	381	762
	9	10.0	2	580	1160
	10	10.0	2	620	1240
	11	10.0	2	229	458
	12	10.0	2	262	524
	13	10.0	2	279	558
	14	10.0	2	312	624
	15	10.0	4	449	1796
	16	10.0	4	451	1804
	17	10.0	2	281	562
	18	10.0	2	281	562
	19	10.0	2	158	316
	20	10.0	2	191	382
	21	10.0	2	316	632
	22	10.0	2	333	666
	23	10.0	2	97	194
	24	10.0	2	143	286
	25	10.0	2	96	192
	26	10.0	2	142	284
	27	10.0	2	735	1470
	28	10.0	2	798	1596



RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	192.4	18	130.5
CA60	5.0	189.2	18	32.1
PESO TOTAL (kg)				
CA50		130.5		
CA60		32.1		

Volume de concreto (C-30) = 2.76 m³  
Área de forma = 43.15 m²



CLIENTE

ESTADO DE SANTA CATARINA  
CNPJ 82.951.229/0001-76

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

ALLAN STARK  
Eng.º Civil  
CREA: 057137-1

Rua 14 de Outubro, nº 50  
Bairro: Carijós  
CEP 89084-006 Indaial/SC  
Tel: 47- 98803-6987  
email: allanstark1978@gmail.com

OBRA: **Obra Residencial Multifamiliar** ÁREA: 80,37 M2

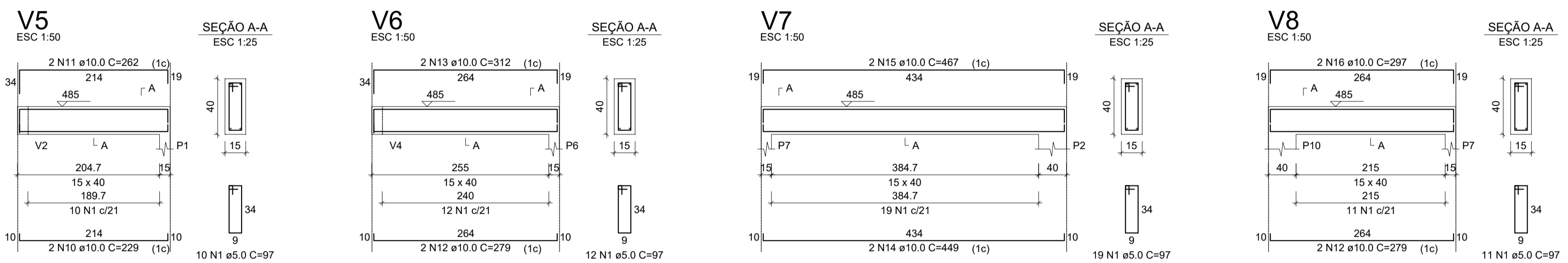
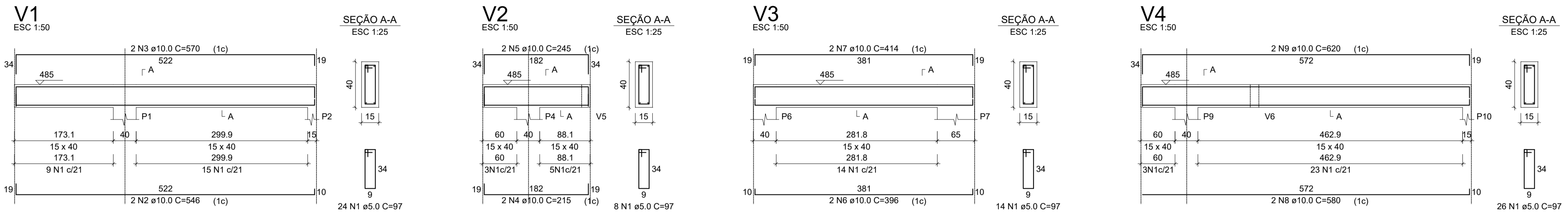
ENDEREÇO: Rua Itapema, nr 310  
Quintino - Timbó/SC

ESCALA: indicada REVISÃO: 22/03/2023

OBJETIVO: **PROJETO ESTRUTURAL** PRANCHA: **EST 04**

REFERÊNCIA: VIGAS PISO PAVTO SUPERIOR

DE



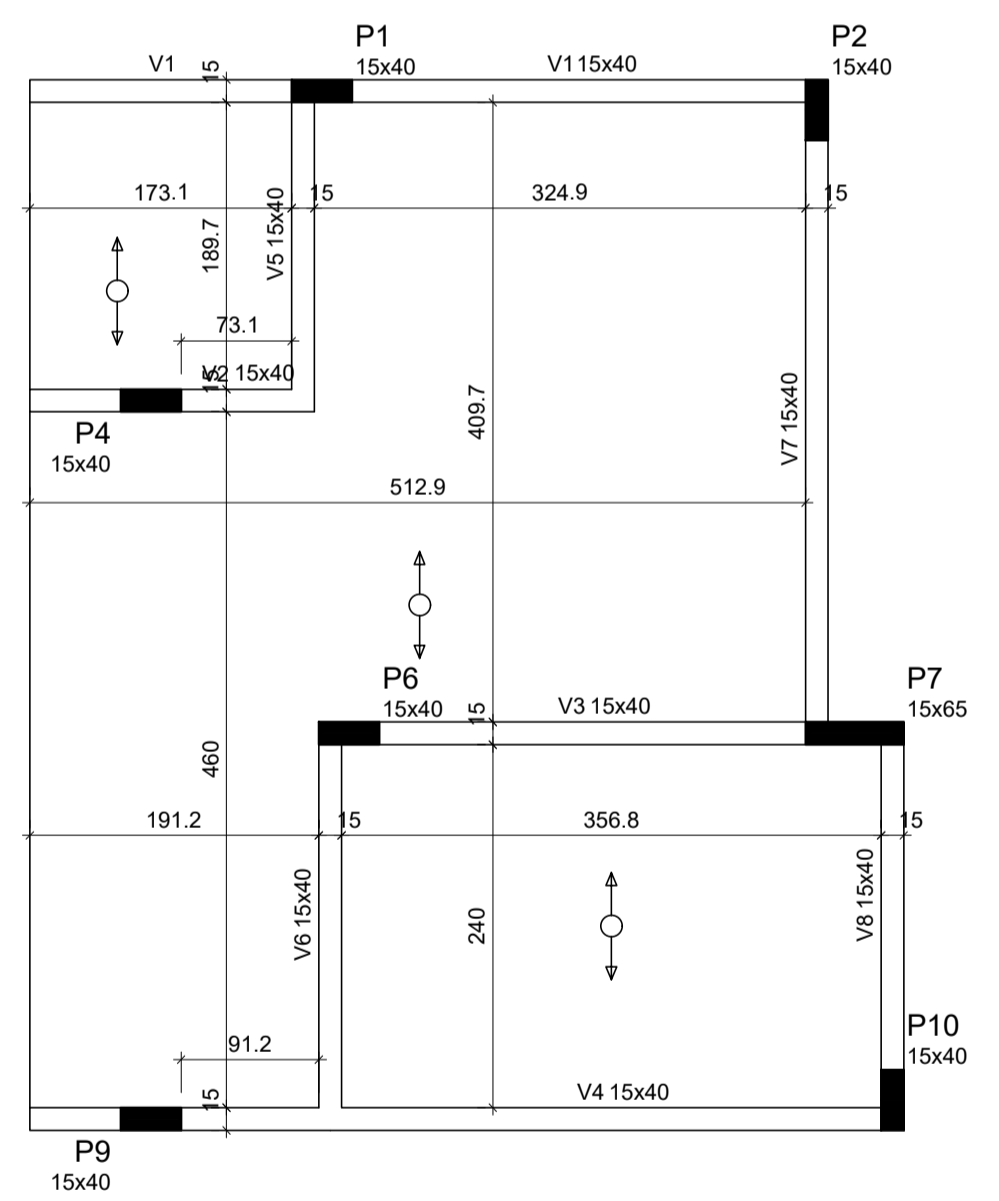
RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	124	97	12028
CA50	2	10.0	2	546	1092
	3	10.0	2	570	1140
	4	10.0	2	215	430
	5	10.0	2	245	490
	6	10.0	2	396	792
	7	10.0	2	414	828
	8	10.0	2	580	1160
	9	10.0	2	620	1240
	10	10.0	2	229	458
	11	10.0	2	262	524
	12	10.0	4	279	1116
	13	10.0	2	312	624
	14	10.0	2	449	898
	15	10.0	2	467	934
	16	10.0	2	297	594

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	123.2	12	83.6
CA60	5.0	120.3	12	20.4
PESO TOTAL (kg)				
CA50				83.6
CA60				20.4

Volume de concreto (C-30) = 1.73 m³  
Área de forma = 27.36 m²



Vigas

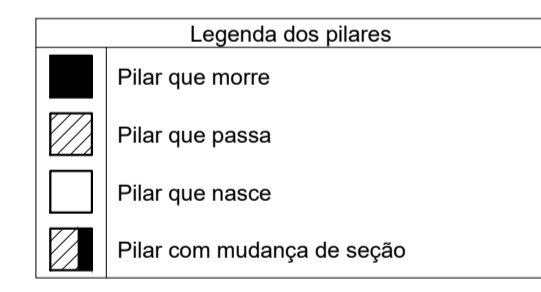
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	15x40	0	485
V2	15x40	0	485
V3	15x40	0	485
V4	15x40	0	485
V5	15x40	0	485
V6	15x40	0	485
V7	15x40	0	485
V8	15x40	0	485

Área de lajes

Tipo	Altura (cm)	Bloco de Enchimento	Área (m²)
Treliçada 1D	13	B8/30/125	33.89

Pilares

Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	15 x 40	0	485
P2	15 x 40	0	485
P4	15 x 40	0	485
P6	15 x 40	0	485
P7	15 x 65	0	485
P9	15 x 40	0	485
P10	15 x 40	0	485



Forma do pavimento Teto (Nível 485)  
escala 1:50

CLIENTE

ESTADO DE SANTA CATARINA  
CNPJ 82.951.229/0001-76

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

**STARK** ENGENHARIA

ALLAN STARK  
Eng.º Civil  
CREA: 057137-1

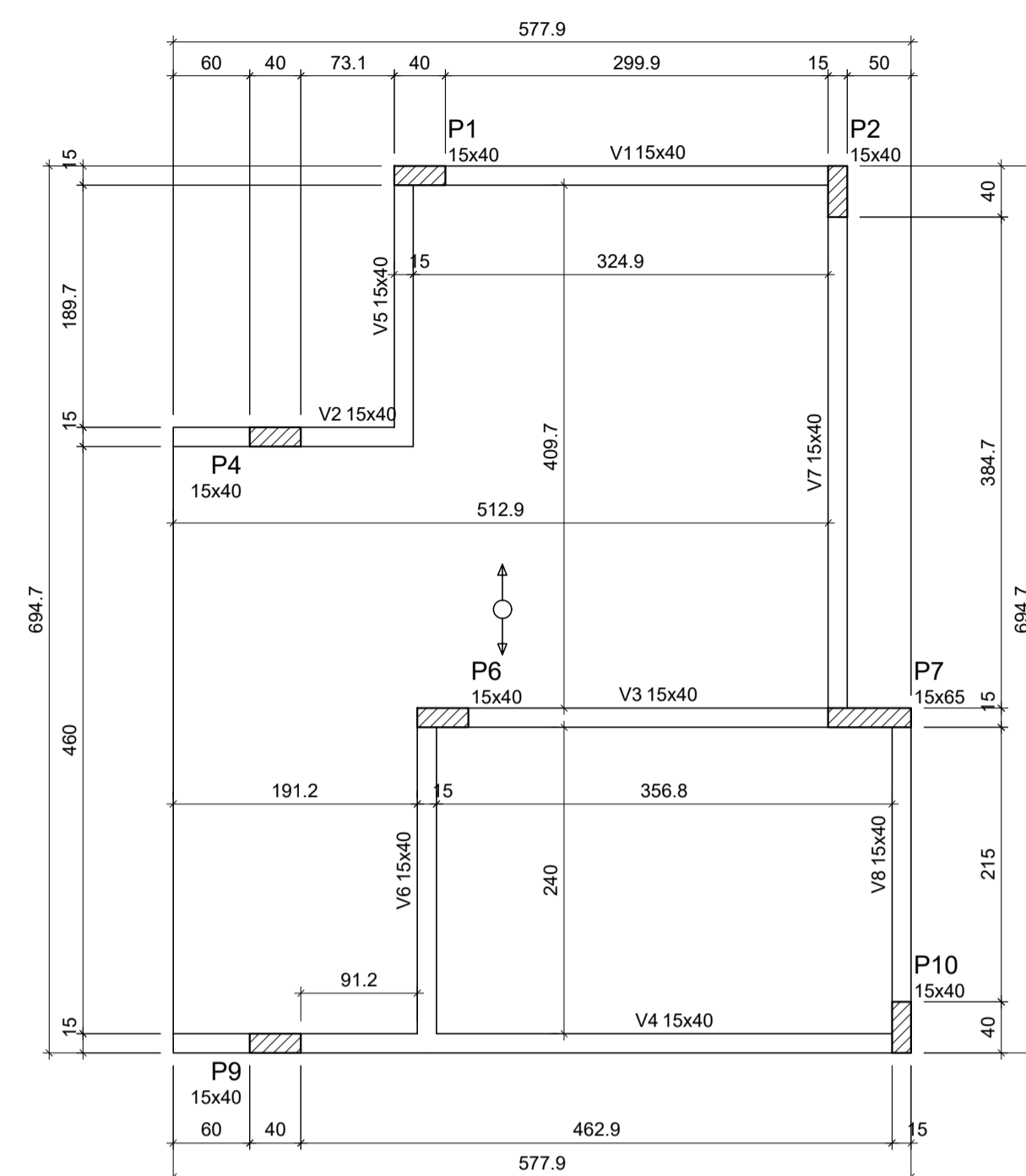
Rua 14 de Outubro, nº 50  
Bairro: Carijós  
CEP 89084-006 Indaial/SC  
Tel.: 47- 98803-6987  
email: allanstark1978@gmail.com

OBRA: **Obra Residencial Multifamiliar** ÁREA: 80,37 M2

ENDEREÇO: Rua Itapema, nr 310 Quintino - Timbó/SC ESCALA: indicada REVISÃO: 22/03/2023

OBJETIVO: **PROJETO ESTRUTURAL** PRANCHA: **EST 05**

REFERÊNCIA: VIGAS TETO FORMA TETO DE



Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	15x40	0	150
V2	15x40	0	150
V3	15x40	0	150
V4	15x40	0	150
V5	15x40	0	150
V6	15x40	0	150
V7	15x40	0	150
V8	15x40	0	150

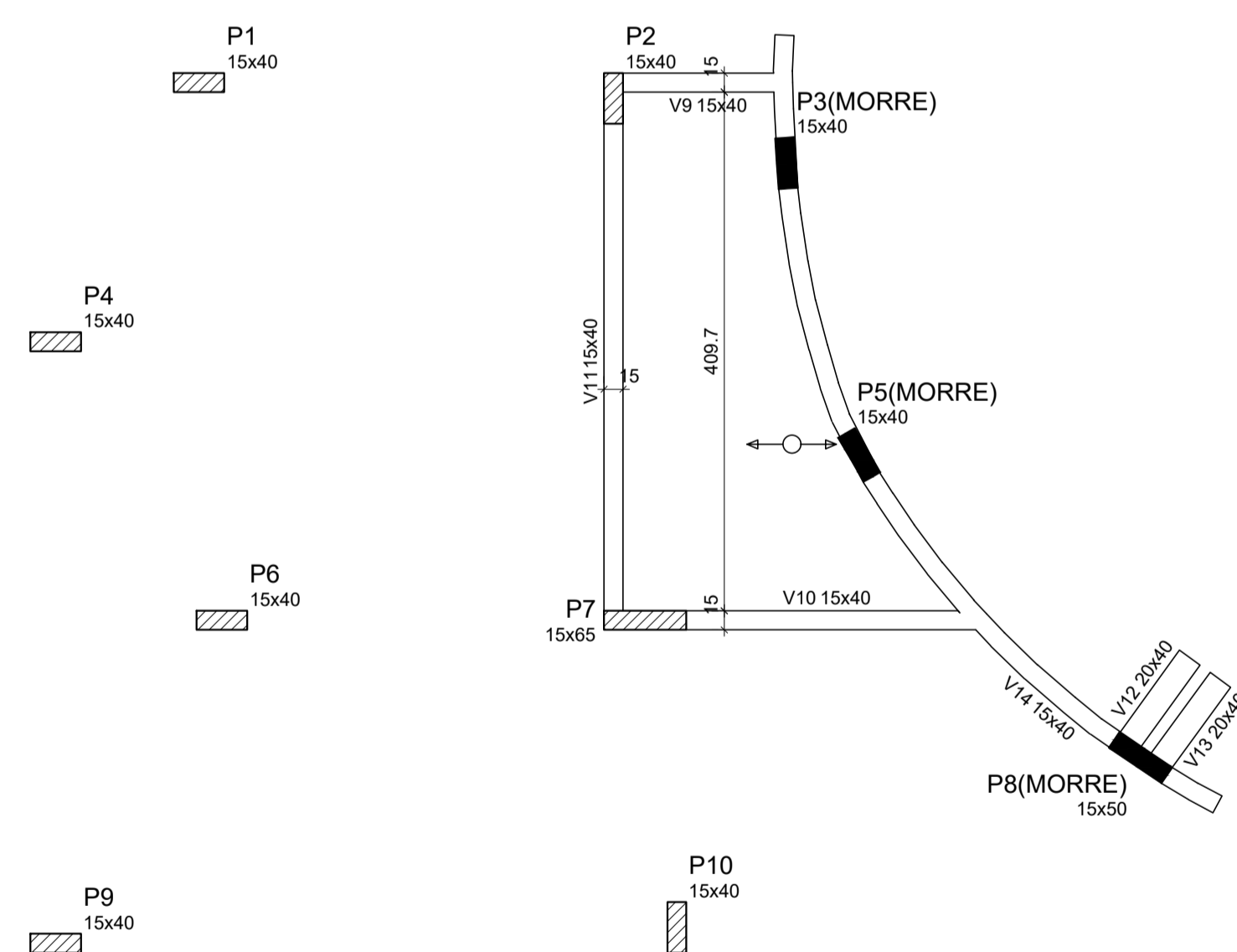
Área de lajes			
Tipo	Altura (cm)	Bloco de Enchimento	Área (m²)
Treliçada 1D	13	B8/30/125	22.04

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	15 x 40	0	150
P2	15 x 40	0	150
P4	15 x 40	0	150
P6	15 x 40	0	150
P7	15 x 65	0	150
P9	15 x 40	0	150
P10	15 x 40	0	150

Legenda dos pilares	
	Pilar que morre
	Pilar que passa
	Pilar que nasce
	Pilar com mudança de seção

Forma do pavimento Piso Pavto Sup (Nível 150)

escala 1:50



Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V9	15x40	0	90
V10	15x40	0	90
V11	15x40	0	90
V12	20x40	0	90
V13	20x40	0	90
V14	15x40	0	90

Área de lajes			
Tipo	Altura (cm)	Bloco de Enchimento	Área (m²)
Treliçada 1D	13	B8/30/125	6.63

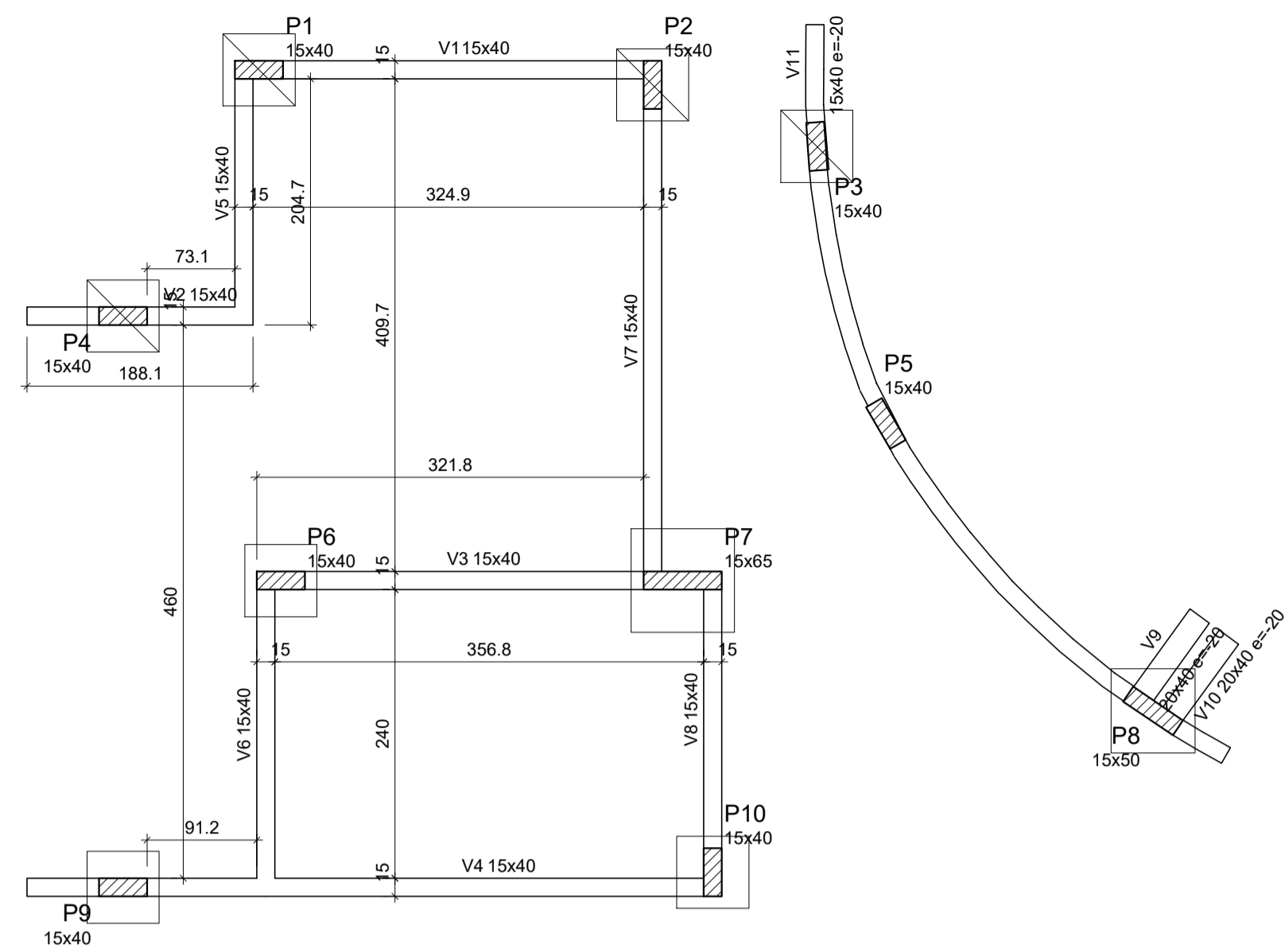
Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	15 x 40	0	90
P2	15 x 40	0	90
P3	15 x 40	0	90
P4	15 x 40	0	90
P5	15 x 40	0	90
P6	15 x 40	0	90
P7	15 x 65	0	90
P8	15 x 50	0	90
P9	15 x 40	0	90
P10	15 x 40	0	90

Legenda dos pilares	
	Pilar que morre
	Pilar que passa
	Pilar que nasce
	Pilar com mudança de seção

Forma intermediária do pavimento Piso Pavto Sup (Nível 90)

escala 1:50

CLIENTE			
ESTADO DE SANTA CATARINA CNPJ 82.951.229/0001-76			
RESPONSÁVEL TÉCNICO:			
		ALLAN STARK Eng.º Civil CREA: 057137-1	
Rua 14 de Outubro, nº 50 Bairro: Carijós CEP 89084-006 Indaial/SC Tel.: 47- 98803-6987 email: allanstark1978@gmail.com			
OBRA:	Obra Residencial Multifamiliar	ÁREA:	80,37 M2
ENDEREÇO:	Rua Itapema, nr 310 Quintino - Timbó/SC	ESCALA:	indicada
OBJETIVO:	PROJETO ESTRUTURAL	REVISÃO:	22/03/2023
REFERÊNCIA:	PLANTA DE FORMA PISO PAVTO SUPERIOR	PRANCHA:	<b>EST 03</b> DE



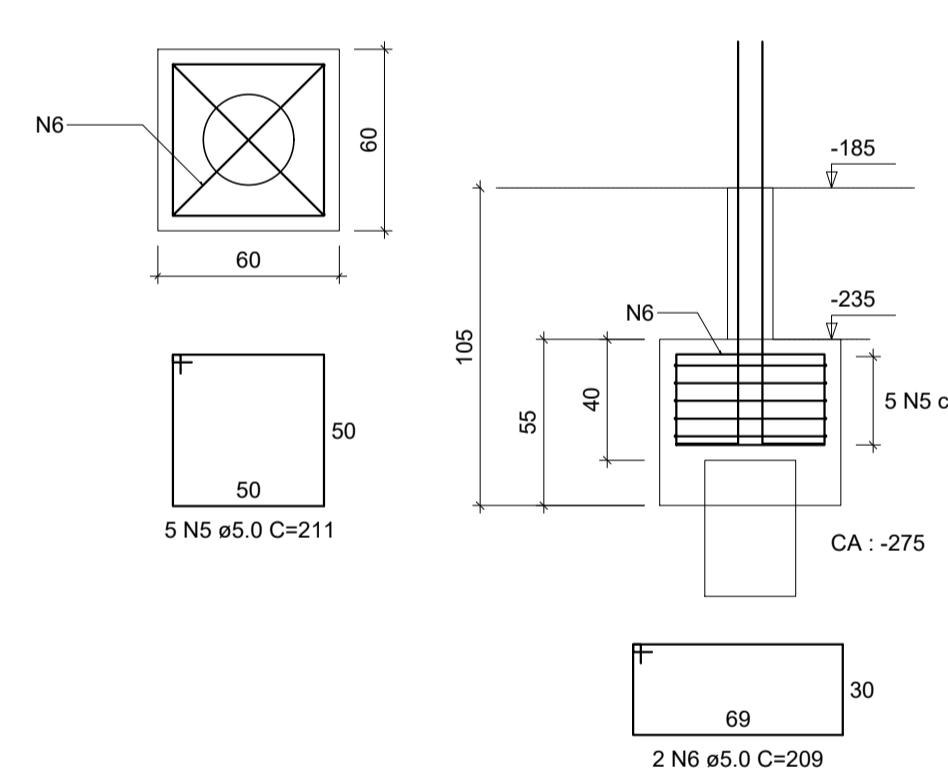
Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	15x40	0	-185
V2	15x40	0	-185
V3	15x40	0	-185
V4	15x40	0	-185
V5	15x40	0	-185
V6	15x40	0	-185
V7	15x40	0	-185
V8	15x40	0	-185
V9	20x40	-20	-205
V10	20x40	-20	-205
V11	15x40	-20	-205

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	15 x 40	0	-185
P2	15 x 40	0	-185
P3	15 x 40	0	-185
P4	15 x 40	0	-185
P5	15 x 40	0	-185
P6	15 x 40	0	-185
P7	15 x 65	0	-185
P8	15 x 50	0	-185
P9	15 x 40	0	-185
P10	15 x 40	0	-185

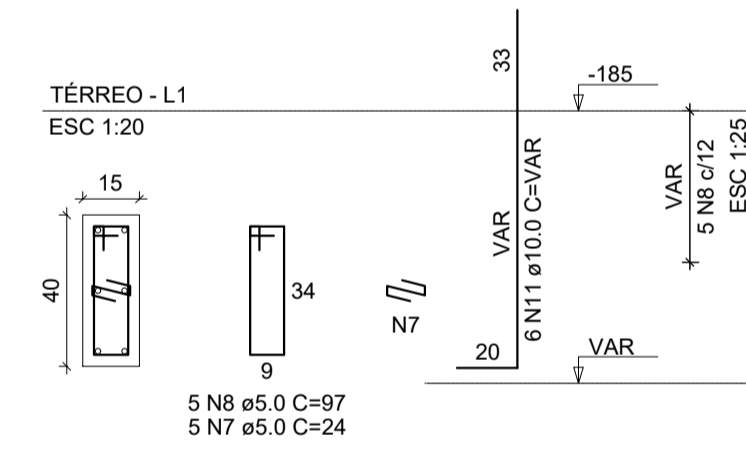
Legenda dos pilares	
	Pilar que morre
	Pilar que passa
	Pilar que nasce
	Pilar com mudança de seção

Forma do pavimento Térreo (Nível -185)  
escala 1:50

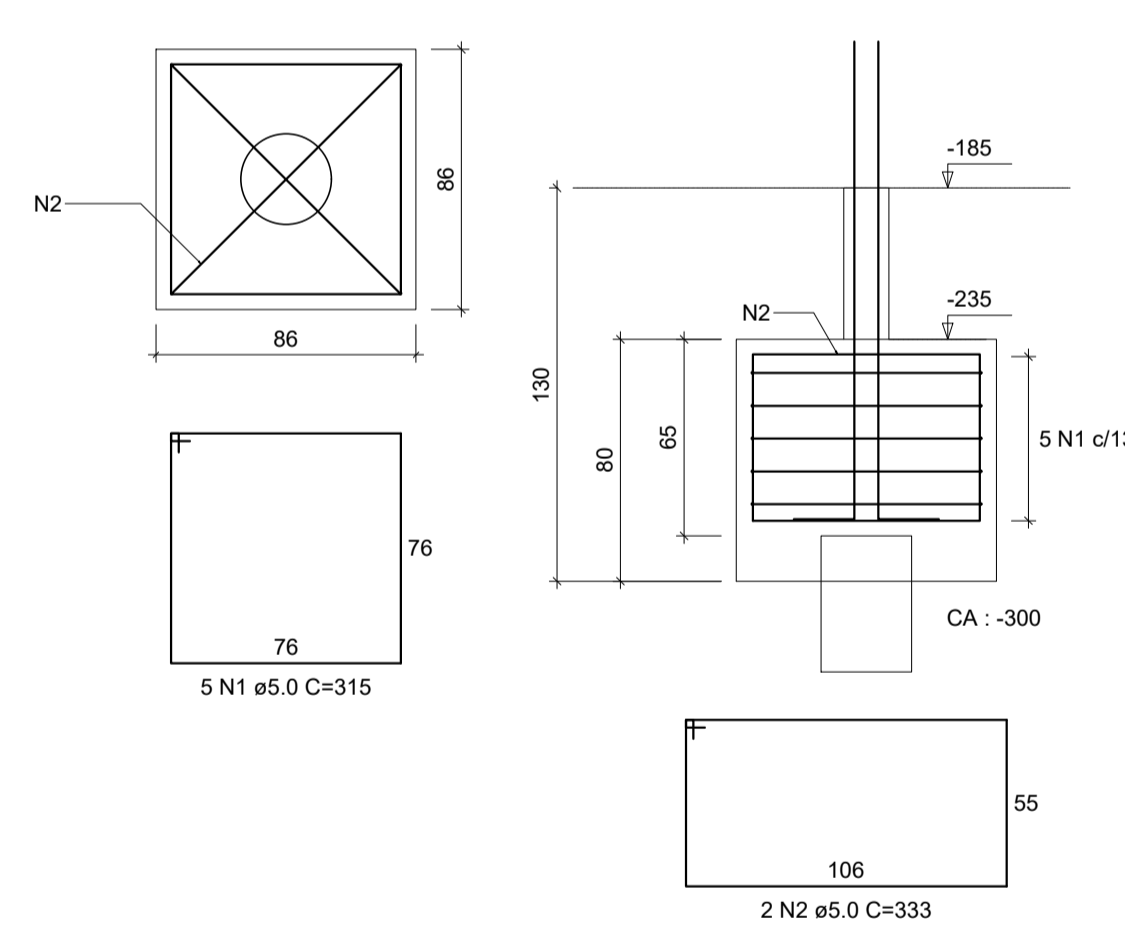
B1=B2=B3=B4=B5=B6=B9=B10  
1xC30  
PLANTA  
ESC 1:25



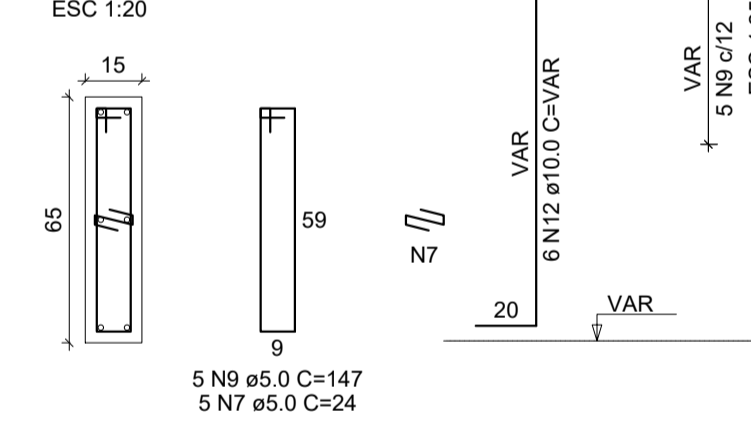
P1=P2=P3=P4=P5=P6=P9=P10



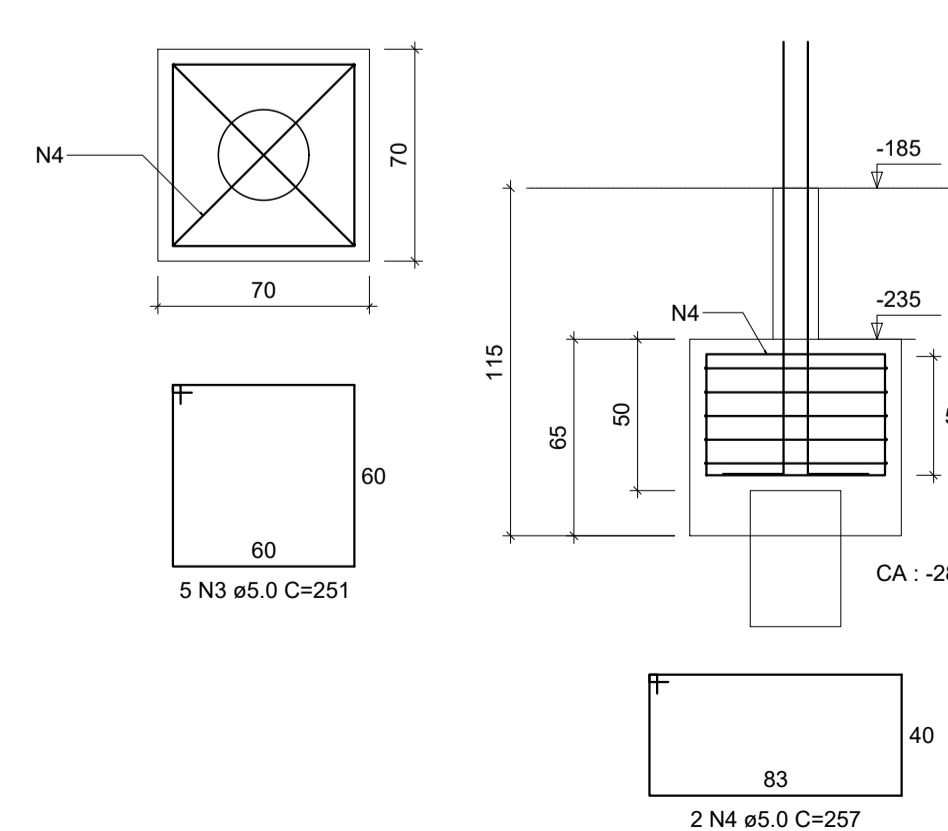
B7  
1xC30  
PLANTA  
ESC 1:25



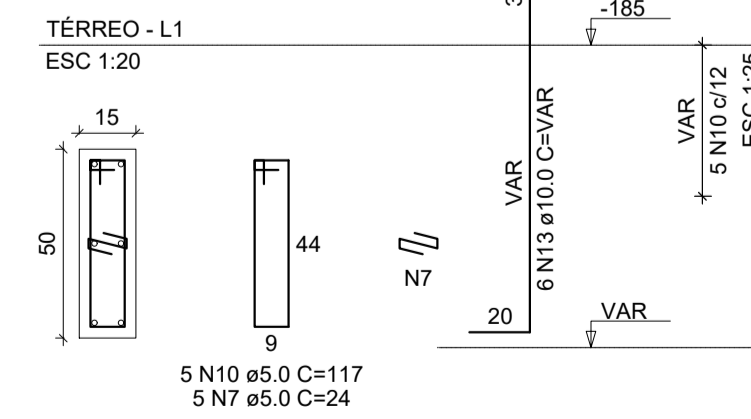
P7  
TÉRREO - L1  
ESC 1:20



B8  
1xC30  
PLANTA  
ESC 1:25



P8  
TÉRREO - L1  
ESC 1:20



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C. UNIT (cm)	C. TOTAL (cm)
	2	5.0	2	333	666
	3	5.0	5	251	1255
	4	5.0	2	257	514
	5	5.0	40	211	8440
	6	5.0	16	209	3344
	7	5.0	50	24	1200
	8	5.0	40	97	3880
	9	5.0	5	147	735
	10	5.0	5	117	585
	11	10.0	48	VAR	VAR
	12	10.0	6	VAR	VAR
	13	10.0	6	VAR	VAR

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C. TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	83.7	8	56.8
CA60	5.0	221.9	21	37.6
PESO TOTAL (kg)				
CA50				56.8
CA60				37.6

Volume de concreto (C-30) = 3.01 m³  
Área de forma = 26.19 m²

CLIENTE

ESTADO DE SANTA CATARINA  
CNPJ 82.951.229/0001-76

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

**STARK** ENGENHARIA

ALLAN STARK  
Eng.º Civil  
CREA: 057137-1

Rua 14 de Outubro, nº 50  
Bairro: Carijós  
CEP 89084-006 Indaial/SC  
Tel: 47- 98803-6987  
email: allanstark1978@gmail.com

OBRA: **Obra Residencial Multifamiliar** ÁREA: 80,37 M2

ENDEREÇO: Rua Itapema, nr 310  
Quintino - Timbó/SC

ESCALA: indicada REVISÃO: 22/03/2023

OBJETIVO: **PROJETO ESTRUTURAL** PRANCHA: **EST 01**

REFERÊNCIA: BLOCO SOBRE ESTACAS  
PLANTA DE FORMA TÉRREO

DE