

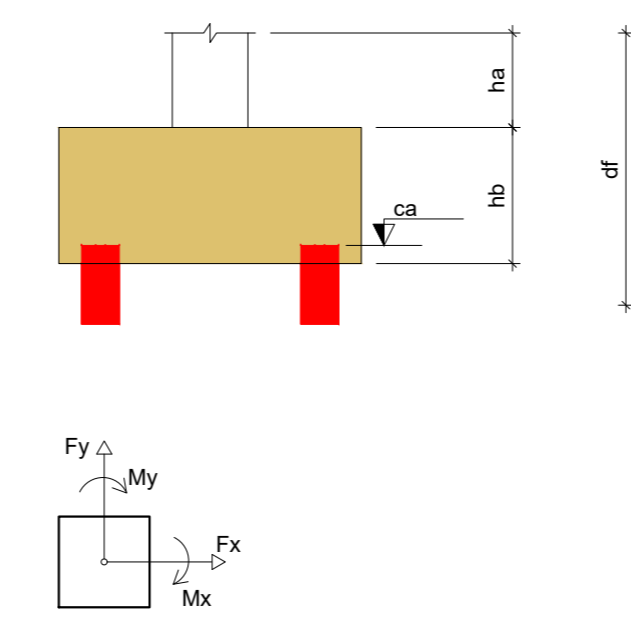
Planta de locação  
escala 1:50

Nome	Seção	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (kN)	Carga Min. (kN)	Pilar				Fundação				Lado B (cm)	Lado H (cm)	N1 / h1 (cm)	N2 / h2 (cm)	d1 (cm)	d2 (cm)	ca (cm)	Prof. (cm)
						Mx Máximo (kN.m)	Mx Mínimo (kN.m)	Fx Máximo (kN)	Fx Mínimo (kN)	Mx Máximo (kN.m)	Mx Mínimo (kN.m)	Fx Máximo (kN)	Fx Mínimo (kN)								
P5	-	365.03	212.44	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P8	-	1067.03	213.34	30	0	2	-3	1	-4	1	-4	1	0	-	-	-	-	-	-	-	1.50
P12	-	385.92	-7.66	20	18	1	-2	0	-3	0	-7	5	0	-	-	-	-	-	-	-	1.50
P12	-	1066.92	52.43	20	4	2	-1	2	-1	2	-2	1	-2	-	-	-	-	-	-	-	1.50
P14	-	-571.97	-396.56	19	9	12	-4	2	-4	2	-3	1	-17	-	-	-	-	-	-	-	1.50
P1	14x35	-229.92	-396.94	7	50	0	0	0	0	0	-14	1	-17	-	-	-	-	-	-	-	1.50
P2	14x30	945.03	407.44	60	39	0	0	0	0	14	0	3	-11	100	115	0.30	0.30	1.00	1.00	1.00	1.50
P3	14x30	-571.98	204.44	60	71	0	0	0	0	-10	10	0	120	130	0.15	0.30	1.00	1.00	1.00	1.50	
P4	14x30	133.03	212.44	103	96	0	0	0	0	8	0	6	0	130	150	0.15	0.40	1.00	1.00	1.00	1.50
P6	20x30	606.03	204.44	77	63	0	0	0	0	2	0	6	0	120	130	0.15	0.30	1.00	1.00	1.00	1.50
P7	14x30	953.03	213.34	48	15	0	0	0	0	1	-3	-5	-5	105	105	0.25	0.25	1.00	1.00	1.00	1.50
P9	14x40	228.92	-7.56	102	95	0	0	0	0	1	0	9	0	125	155	0.15	0.40	1.00	1.00	1.00	1.50
P11	14x40	953.92	-7.07	123	87	0	0	0	0	5	0	4	0	140	165	0.15	0.45	1.00	1.00	1.00	1.50
P13	14x30	606.03	-222.56	144	137	0	0	0	0	2	0	4	-5	155	175	0.20	0.50	1.00	1.00	1.00	1.50
P15	14x30	-459.97	-396.57	34	15	0	0	0	0	3	0	5	-7	75	80	0.25	0.25	1.00	1.00	1.00	1.50
P18	14x30	-229.93	-467.56	101	89	0	0	0	0	13	0	0	-9	130	150	0.15	0.40	1.00	1.00	1.00	1.50
P19	14x30	616.03	-587.56	62	53	0	0	0	0	-5	1	-3	100	120	0.30	0.30	1.00	1.00	1.00	1.50	
P20	14x30	953.93	-579.56	75	64	16	-22	5	-1	0	0	9	-19	170	0.20	0.50	1.00	1.00	1.00	1.50	
P16+P17	-	-512.23	-487.56	97	73	0	0	0	0	-13	1	-2	220	100	0.75	0.75	1.10	1.10	1.10	1.10	1.50

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

Simbologia	Estacas	Quantidade
	C20	5

Localização no eixo X		Localização no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome	Coordenadas (cm)	Nome
-571.98	P3	407.44	P2
-571.97	P14	396.94	P1
-512.23	P16+P17	213.34	P2, P8
-459.97	P15	212.44	P4, P5
133.03	P4	204.44	P2, P6
220.03	P18	52.43	P12
228.03	P1, P9	-7.07	P11
383.03	P5	-7.56	P5, P10
383.02	P10	-222.56	P13
605.03	P6	-396.56	P14
606.03	P13	-396.57	P15
616.03	P19	-487.56	P16+P17, P18
945.03	P2	-579.56	P20
953.03	P7	-587.56	P19
953.92	P11		
953.93	P20		
1065.02	P12		
1067.03	P8		



PROJETO Estrutural

AUTOR DO PROJETO:  
Eng Civil Hebert Oliveira Santos CREA 1018485540-GO

CLIENTE:  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ - UFJ - CNPJ 35.840.659/0001-30

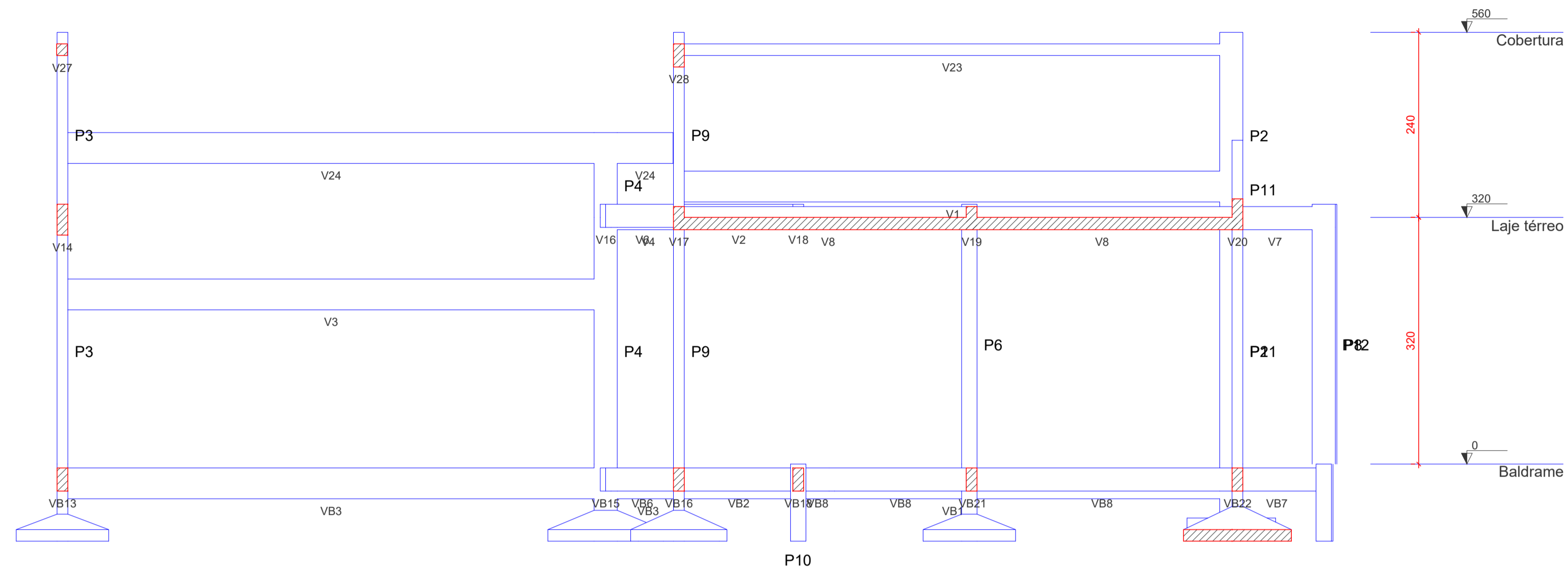
CONTEÚDO:  
Planta de locação  
Detalhe Bloco

PRANCHA:  
**01/10**

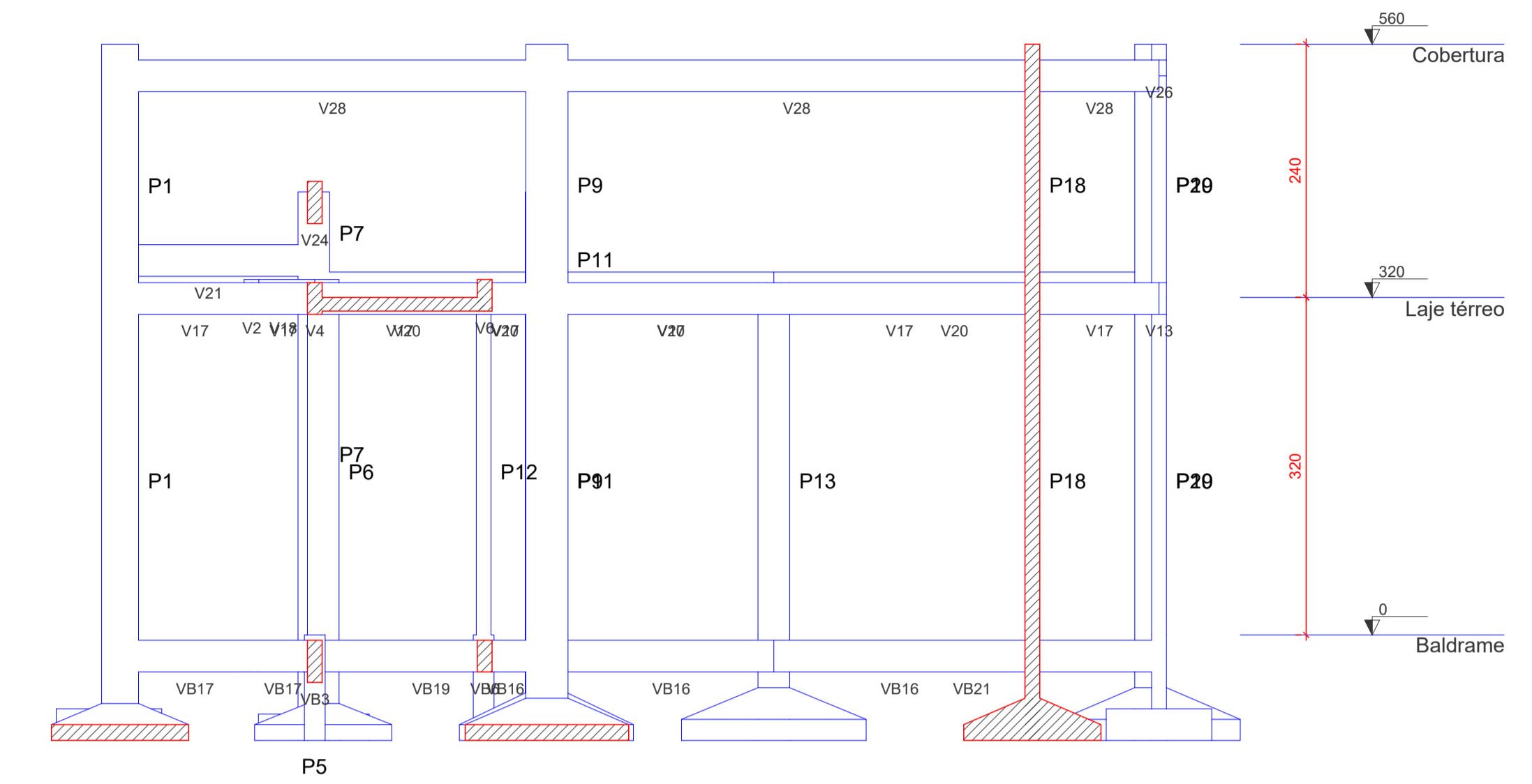
ESCALA: 1:50

ÁREA TERRENO: 1:50

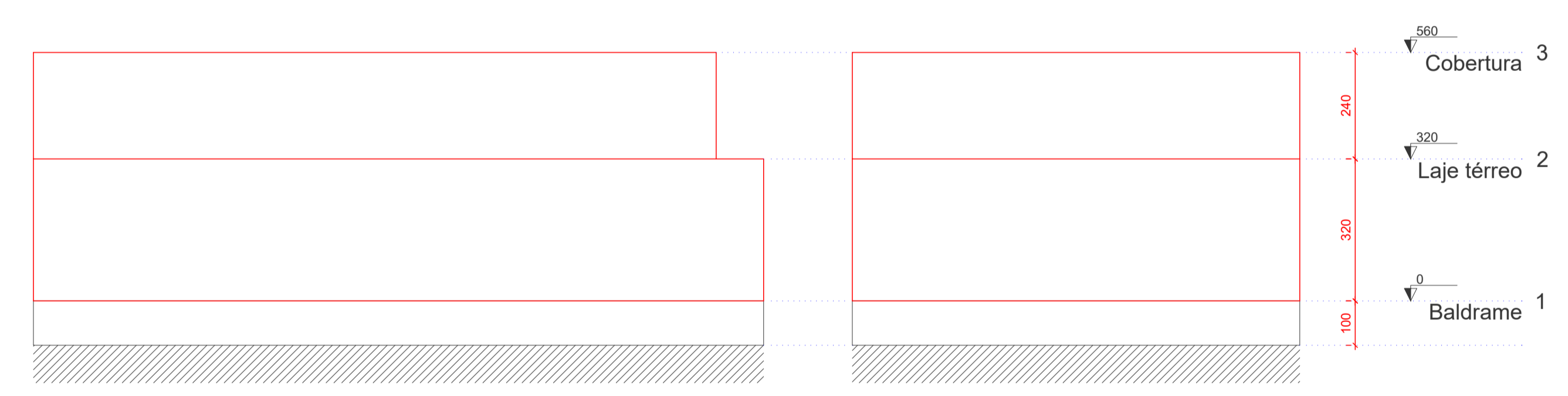
ÁREA CONSTRUÍDA: 1:50



Corte A-A  
escala 1:50



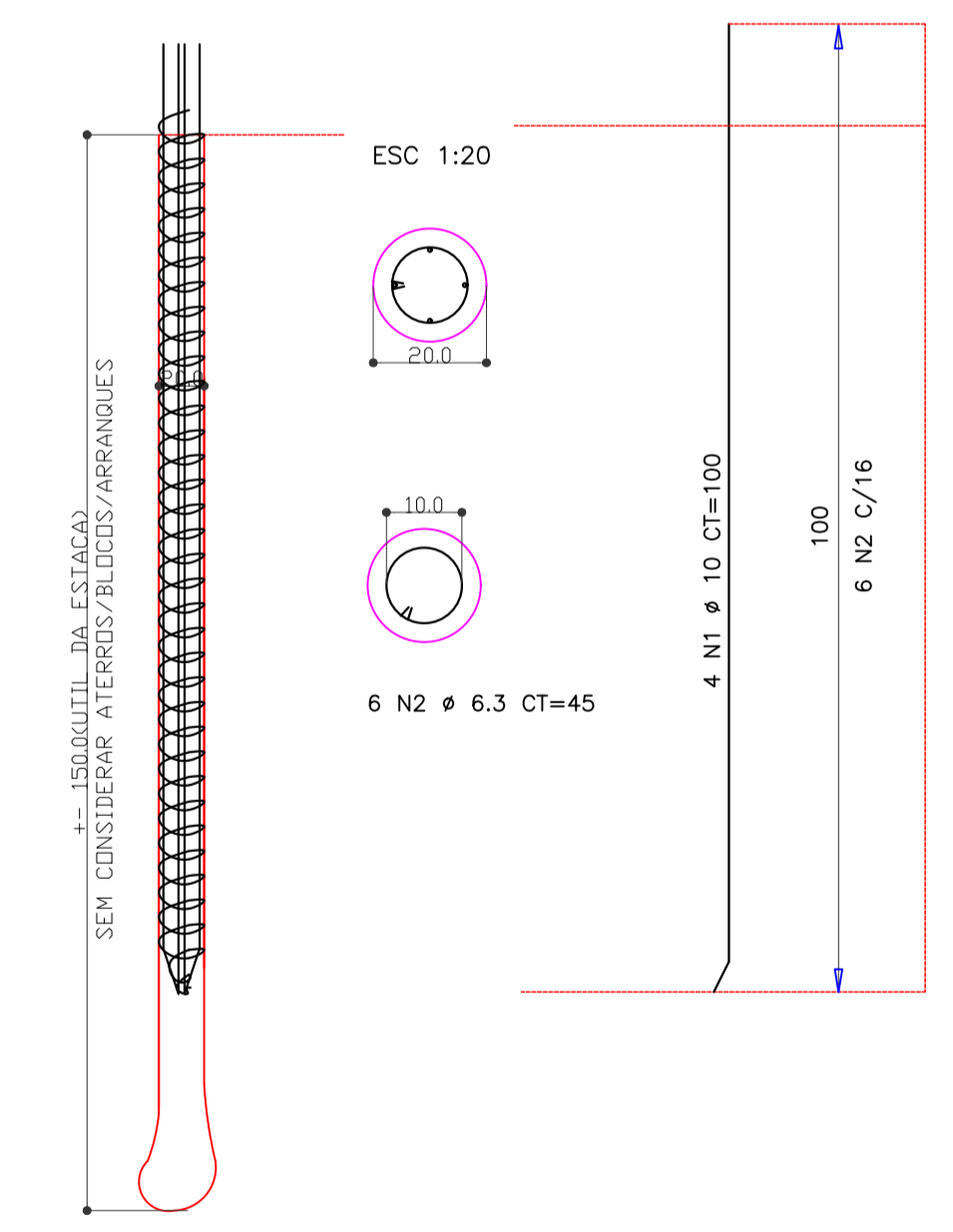
Corte B-B  
escala 1:50



Corte X-X  
escala 1:100

Corte Y-Y  
escala 1:100

Estaca Ø 20 - TRADO - 1,5M (5x)  
Corte  
ESC 1:50



RELAÇÃO DO AÇO - ESTACAS

Estacas					
AÇO	N	DIAM.	Q.	UNIT	C.TOTAL
		(cm)		(cm)	(cm)
50	1	10.0	20	100	2000
	2	6.3	30	45	1350

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM.	C.TOTAL	PESO+10%
	(m)	(m)	(kg)
CA50	6.3	13.5	3.7
	10.0	20.0	13.6

Vol. concreto total (+10%)= 0.20 m³  
fck = 200.00 kgf/cm²  
slump 23 +2 (21/25)

Engenharia | Projetos

PROJETO

Estrutural

---

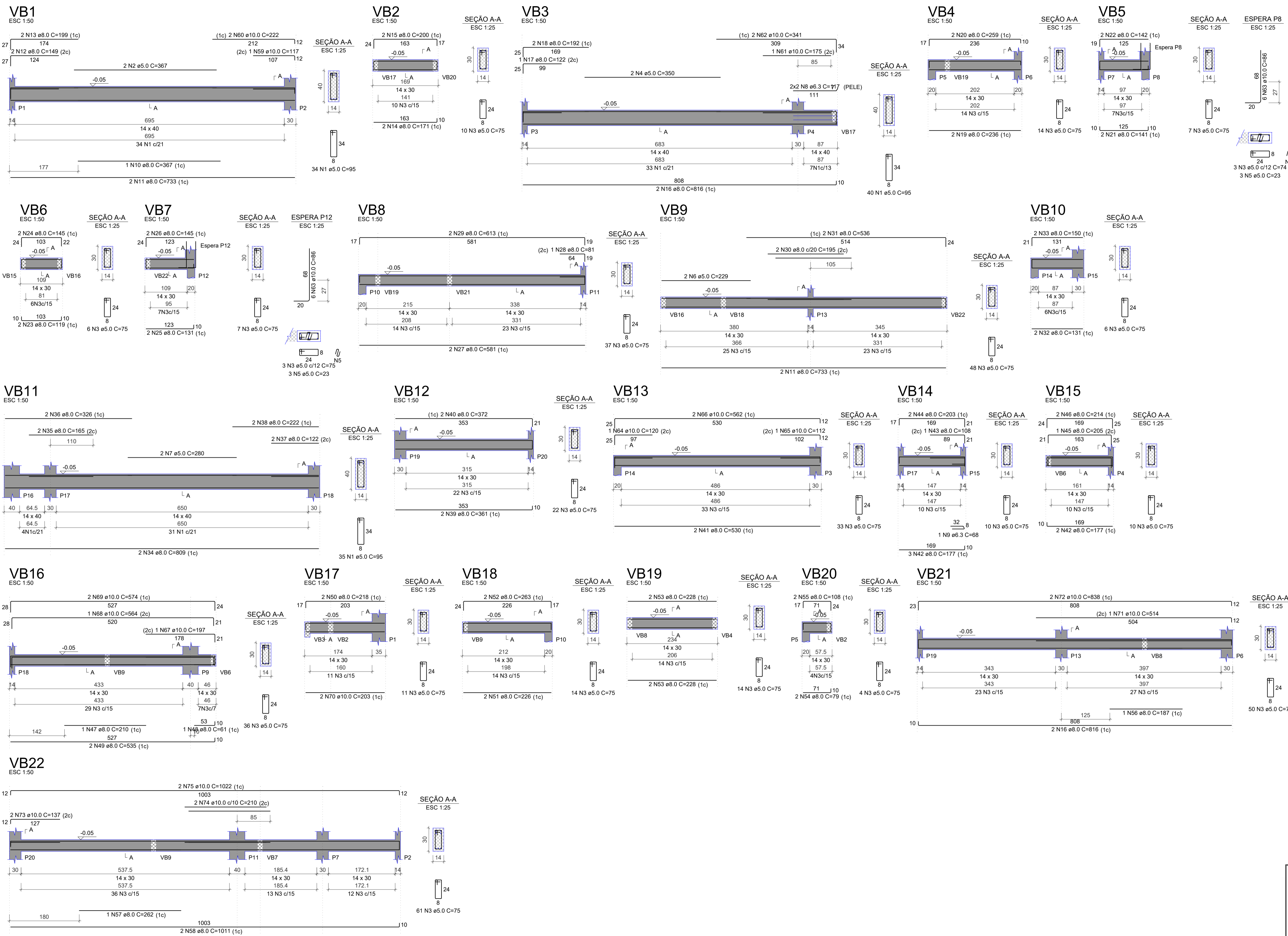
AUTOR DO PROJETO:  
Eng Civil Hebert Oliveira Santos CREA 101949554SD-GO

CLIENTE:  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ - UFJ - CNPJ 35.840.659/0001-30

CONTEÚDO: Detalhe estacas	PRANCHA: <b>02/10</b>
------------------------------	--------------------------

---

ESCALA: Indicada no desenho	ÁREA TERRENO: 888,54 m²	ÁREA CONSTRUÍDA: 130,34 m²	DATA: 08/09/2022	VISTO:
--------------------------------	----------------------------	-------------------------------	---------------------	--------



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	109	95	10355
	2	5.0	2	367	734
	3	5.0	406	75	30450
	4	5.0	2	350	700
	5	5.0	6	23	138
	6	5.0	2	229	458
	7	5.0	2	280	560
	8	5.0	4	117	468
	9	6.3	1	68	68
	10	8.0	1	367	367
	11	8.0	4	733	2932
	12	8.0	2	149	298
	13	8.0	2	199	398
	14	8.0	2	171	342
	15	8.0	2	200	400
	16	8.0	4	816	3264
	17	8.0	1	122	122
	18	8.0	2	192	384
	19	8.0	2	236	472
	20	8.0	2	259	518
	21	8.0	2	141	282
	22	8.0	2	142	284
	23	8.0	2	119	238
	24	8.0	2	145	290
	25	8.0	2	165	330
	26	8.0	2	581	1162
	27	8.0	1	81	81
	29	8.0	2	613	1226
	30	8.0	2	195	390
	31	8.0	2	536	1072
	32	8.0	2	131	262
	33	8.0	2	150	300
	34	8.0	2	809	1618
	35	8.0	2	165	330
	36	8.0	2	326	652
	37	8.0	2	244	488
	38	8.0	2	222	444
	39	8.0	2	361	722
	40	8.0	2	372	744
	41	8.0	2	530	1060
	42	8.0	5	177	885
	43	8.0	1	108	108
	44	8.0	2	203	406
	45	8.0	2	205	410
	46	8.0	2	214	428
	47	8.0	1	210	210
	48	8.0	1	61	61
	49	8.0	2	535	1070
	50	8.0	2	218	436
	51	8.0	2	226	452
	52	8.0	2	263	526
	53	8.0	4	228	912
	54	8.0	2	79	158
	55	8.0	2	108	216
	56	8.0	1	187	187
	57	8.0	1	262	262
	58	8.0	2	1011	2022
	59	10.0	1	117	117
	60	10.0	2	222	444
	61	10.0	1	175	175
	62	10.0	2	341	682
	63	10.0	12	86	1032
	64	10.0	1	120	120
	65	10.0	1	112	112
	66	10.0	2	562	1124
	67	10.0	1	197	197
	68	10.0	1	564	564
	69	10.0	2	574	1148
	70	10.0	2	203	406
	71	10.0	1	514	514
	72	10.0	2	838	1676
	73	10.0	2	137	274
	74	10.0	2	210	420
	75	10.0	2	1022	2044

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barra)
CA50	6.3	5.4	1
	8.0	299.9	28
	10.0	110.5	11
CA60	5.0	433.9	40

PESO TOTAL (kg)  
 CA50 206.6  
 CA60 73.6

Volume de concreto (C-30) = 3.68 m³  
 Área de forma = 71.07 m²



**VISUALIZE**  
Engenharia e Projetos

PROJETO  
**Estrutural**

---

**AUTOR DO PROJETO:**  
Eng Civil Hebert Oliveira Santos CREA 101949554SD-GO

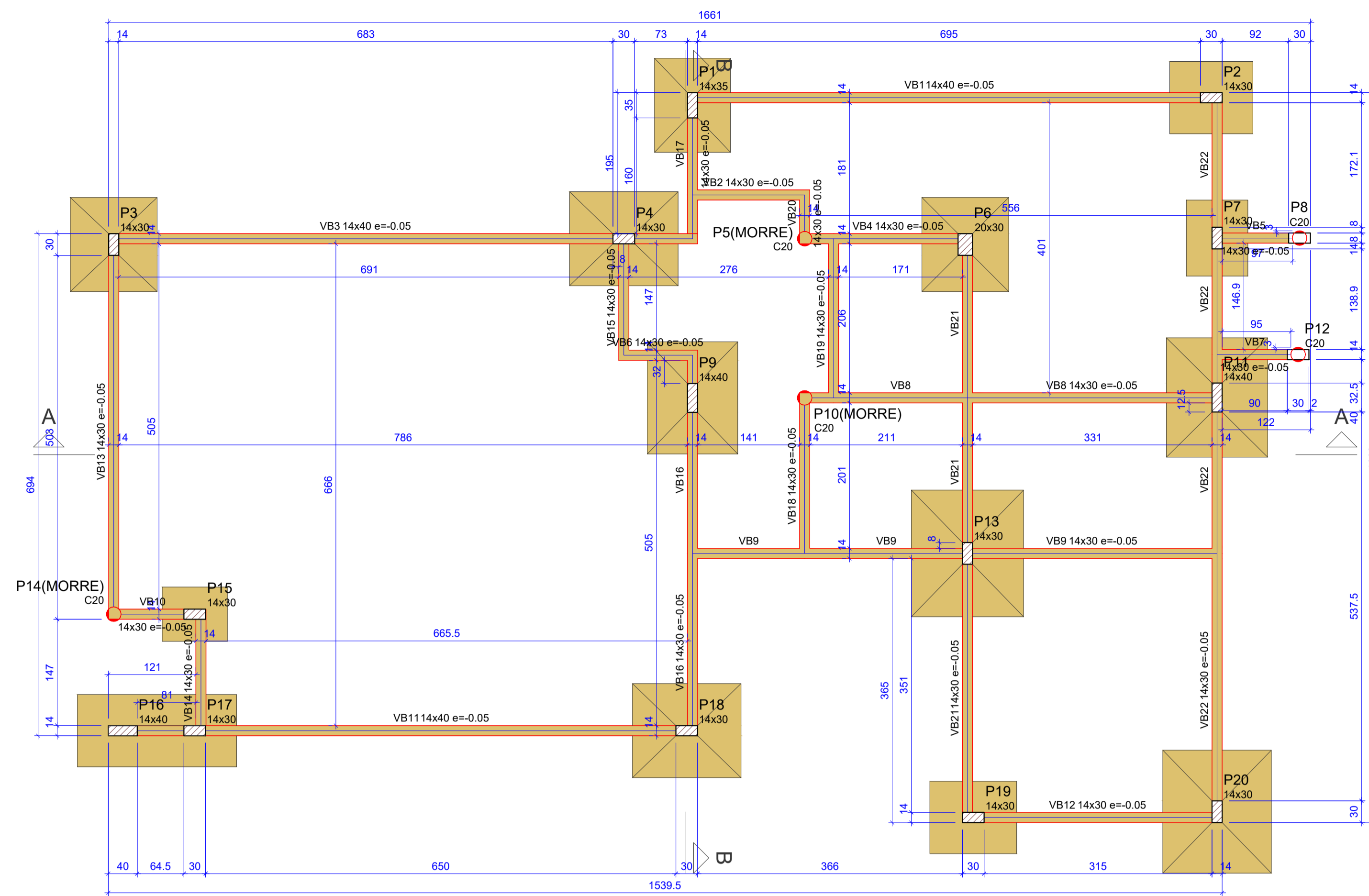
**CLIENTE:**  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ - UFJ - CNPJ 35.840.659/0001-30

---

<b>CONTEÚDO:</b> Detalhe Viga Baldrame	<b>PRANCHA:</b> <b>03/10</b>
---	---------------------------------

---

<b>ESCALA:</b> Indicada no desenho	<b>ÁREA TERRENO:</b> 888,54 m²	<b>ÁREA CONSTRUÍDA:</b> 130,34 m²	<b>DATA:</b> 08/09/2022	<b>VISTO:</b>
---------------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	----------------------------	---------------



Forma do pavimento Baldrame (Nível 0.00)

escala 1:50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (m)	Nível (m)
VB1	14x40	-0.05	-0.05
VB2	14x30	-0.05	-0.05
VB3	14x40	-0.05	-0.05
VB4	14x30	-0.05	-0.05
VB5	14x30	-0.05	-0.05
VB6	14x30	-0.05	-0.05
VB7	14x30	-0.05	-0.05
VB8	14x30	-0.05	-0.05
VB9	14x30	-0.05	-0.05
VB10	14x30	-0.05	-0.05
VB11	14x40	-0.05	-0.05
VB12	14x30	-0.05	-0.05
VB13	14x30	-0.05	-0.05
VB14	14x30	-0.05	-0.05
VB15	14x30	-0.05	-0.05
VB16	14x30	-0.05	-0.05
VB17	14x30	-0.05	-0.05
VB18	14x30	-0.05	-0.05
VB19	14x30	-0.05	-0.05
VB20	14x30	-0.05	-0.05
VB21	14x30	-0.05	-0.05
VB22	14x30	-0.05	-0.05

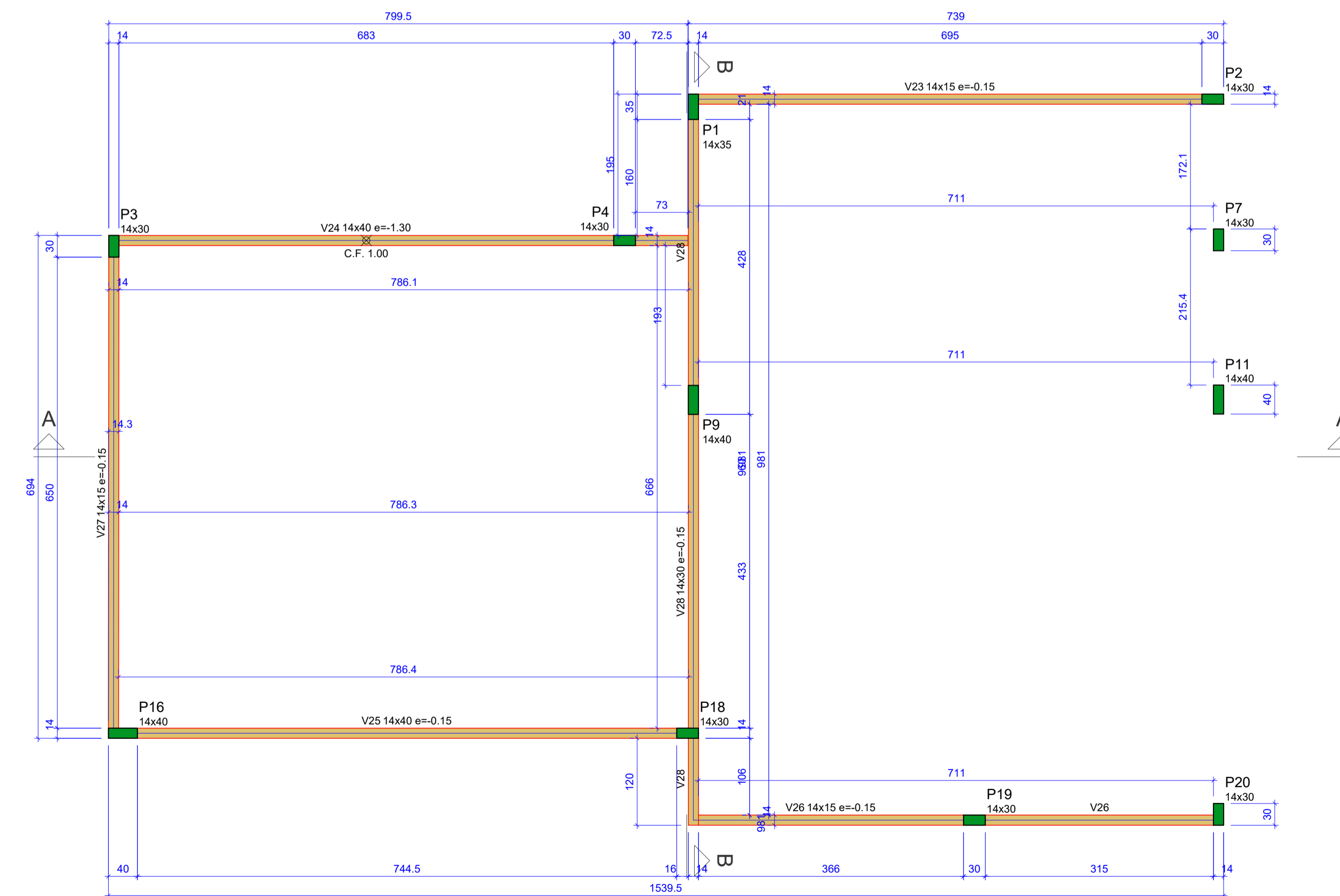
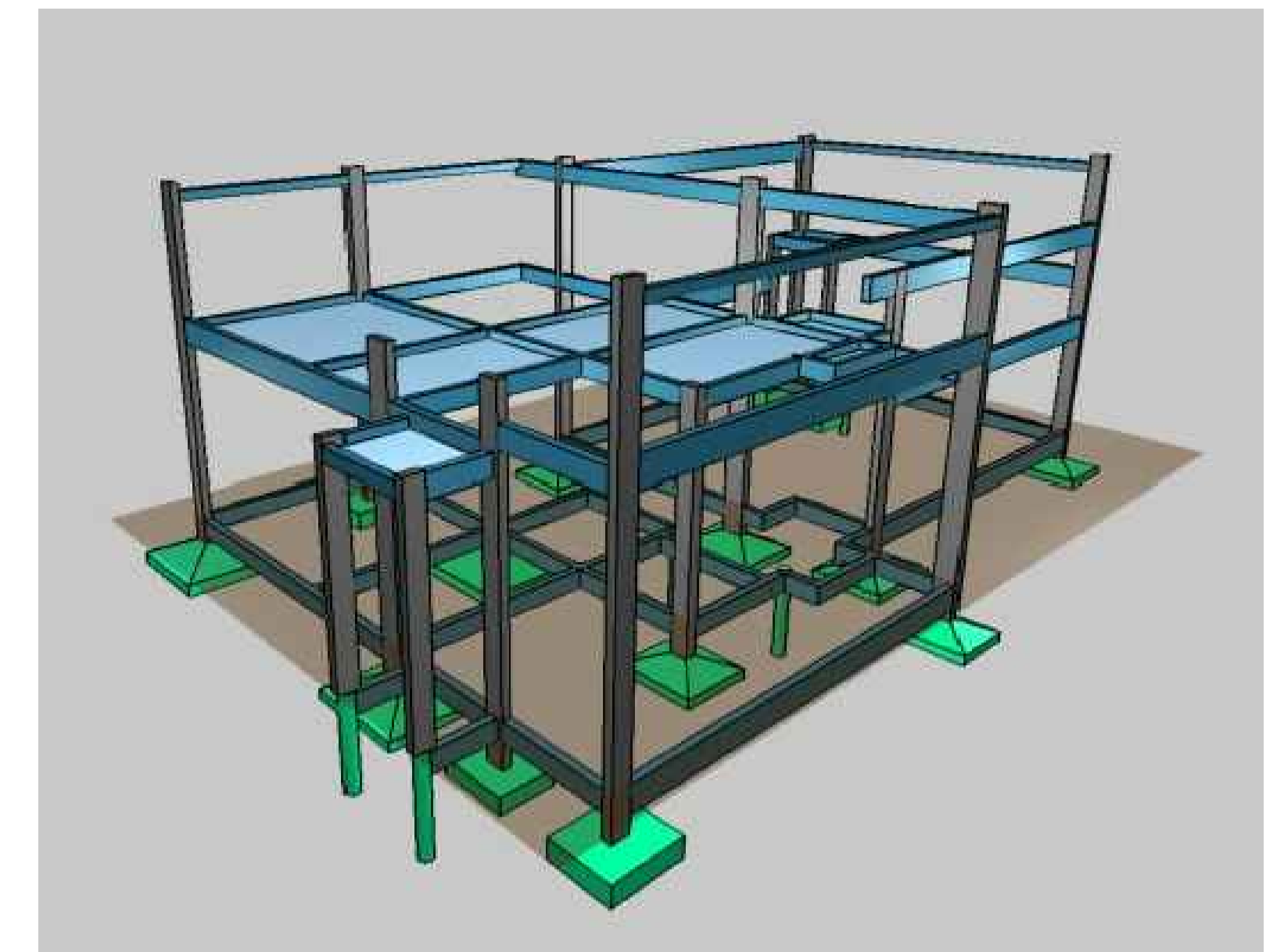
Características dos materiais			
Elemento	f <sub>ck</sub> (MPa)	Ecs (MPa)	Abatimento (cm)
Vigas	30	26838	5.00
Pilares	25	24150	5.00
Sapatas	25	24150	5.00

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (m)	Nível (m)
P1	14x35	0.00	0.00
P2	14x30	0.00	0.00
P3	14x30	0.00	0.00
P4	14x30	0.00	0.00
P6	20x30	0.00	0.00
P7	14x30	0.00	0.00
P9	14x40	0.00	0.00
P11	14x40	0.00	0.00
P13	14x30	0.00	0.00
P15	14x30	0.00	0.00
P16	14x40	0.00	0.00
P17	14x30	0.00	0.00
P18	14x30	0.00	0.00
P19	14x30	0.00	0.00
P20	14x30	0.00	0.00

Legenda dos pilares	
	Pilar que passa

Legenda das vigas e paredes	
	Viga



Forma do pavimento Cobertura (Nível 5.60)

escala 1:50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (m)	Nível (m)
V23	14x15	-0.15	5.45
V24	14x40	-1.30	4.30
V25	14x40	-0.15	5.45
V26	14x15	-0.15	5.45
V27	14x15	-0.15	5.45
V28	14x30	-0.15	5.45

Características dos materiais			
Elemento	f <sub>ck</sub> (MPa)	Ecs (MPa)	Abatimento (cm)
Vigas	30	26838	5.00
Pilares	25	24150	5.00

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (m)	Nível (m)
P1	14x35	0.00	5.60
P2	14x30	0.00	5.60
P3	14x30	0.00	5.60
P4	14x30	-1.30	4.30
P7	14x30	-1.40	4.20
P9	14x40	0.00	5.60
P11	14x40	-1.40	4.20
P16	14x40	0.00	5.60
P18	14x30	0.00	5.60
P19	14x30	0.00	5.60
P20	14x30	0.00	5.60

Legenda dos pilares	
	Pilar que morre

Legenda das vigas e paredes	
	Viga

**VISUALIZE**  
Engenharia | Projetos

PROJETO

**Estrutural**

---

**AUTOR DO PROJETO:**  
Eng Civil Hebert Oliveira Santos CREA 1019495545D-GO

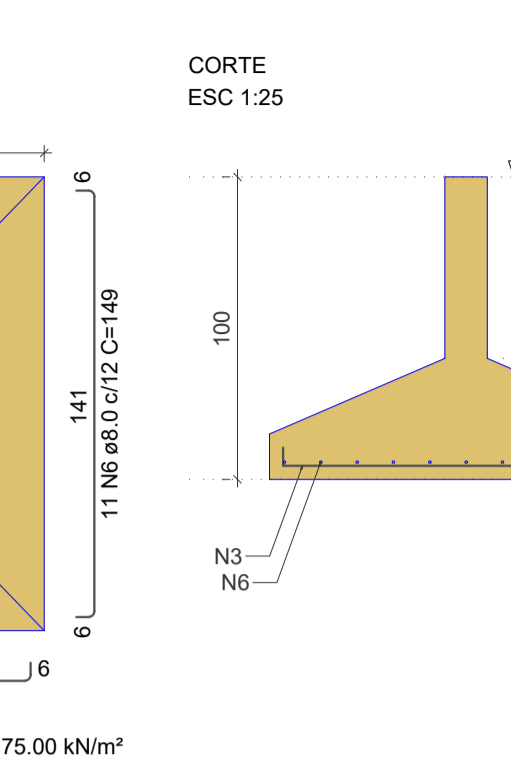
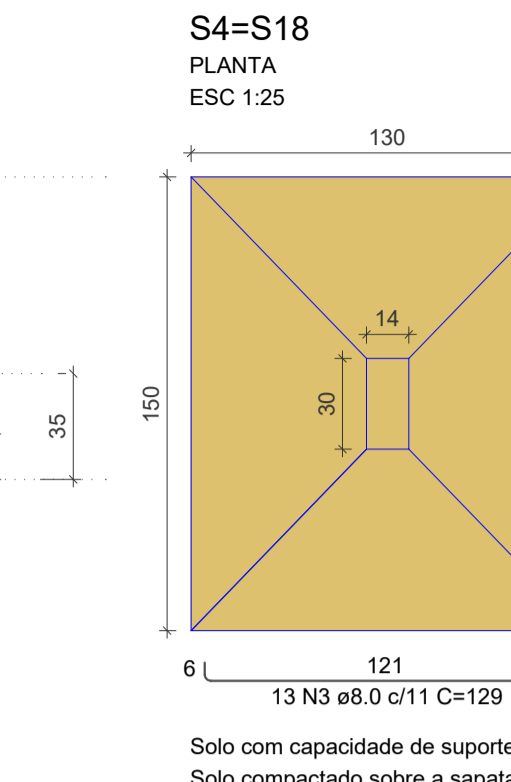
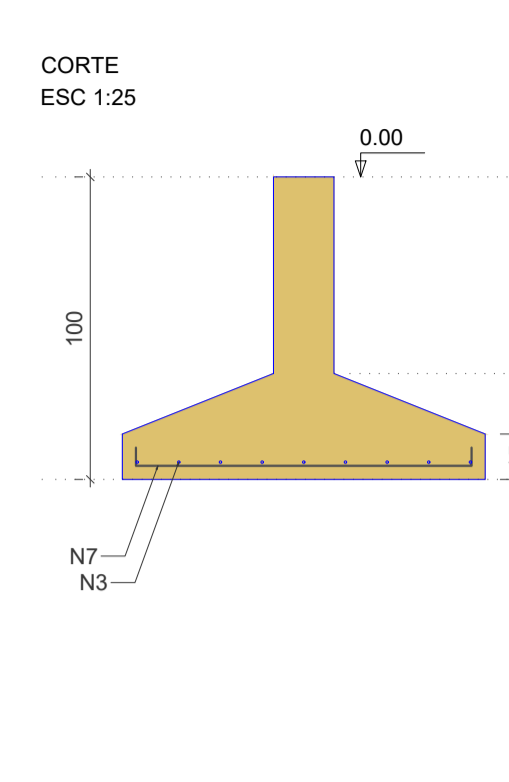
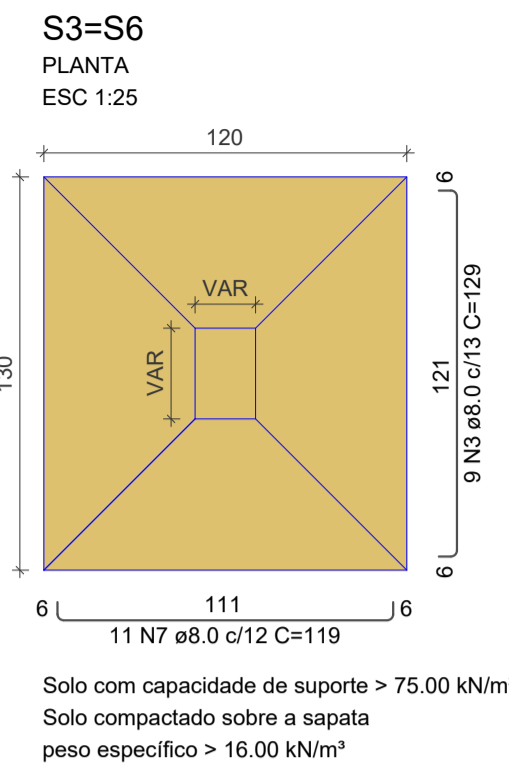
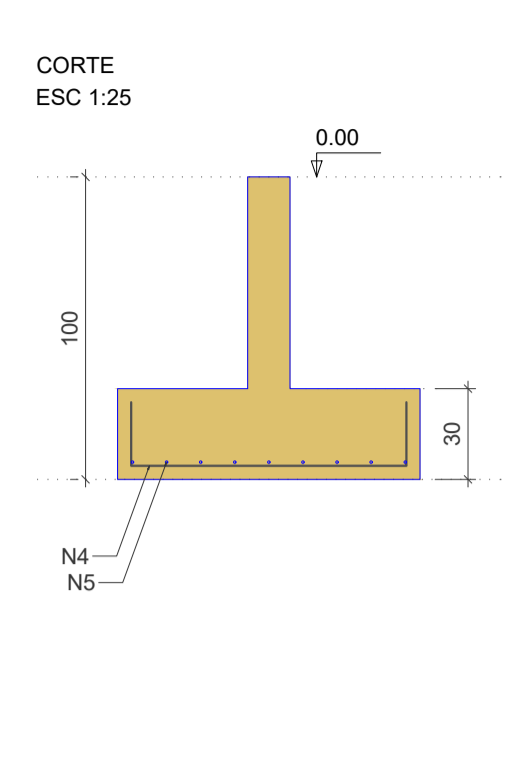
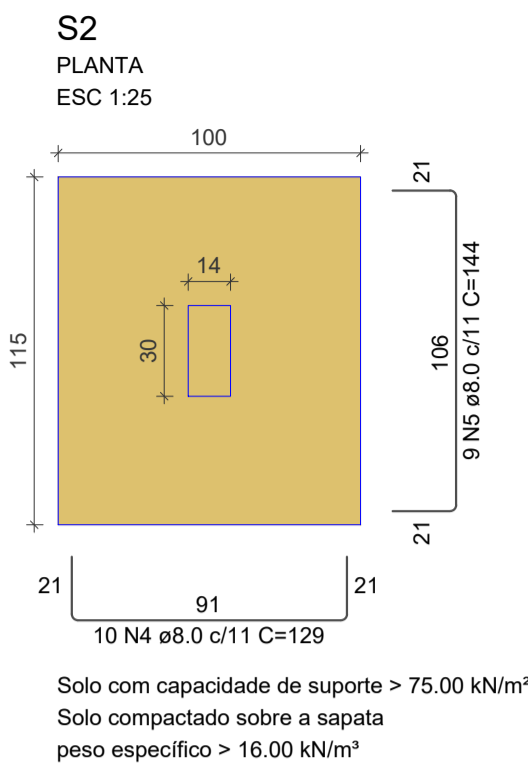
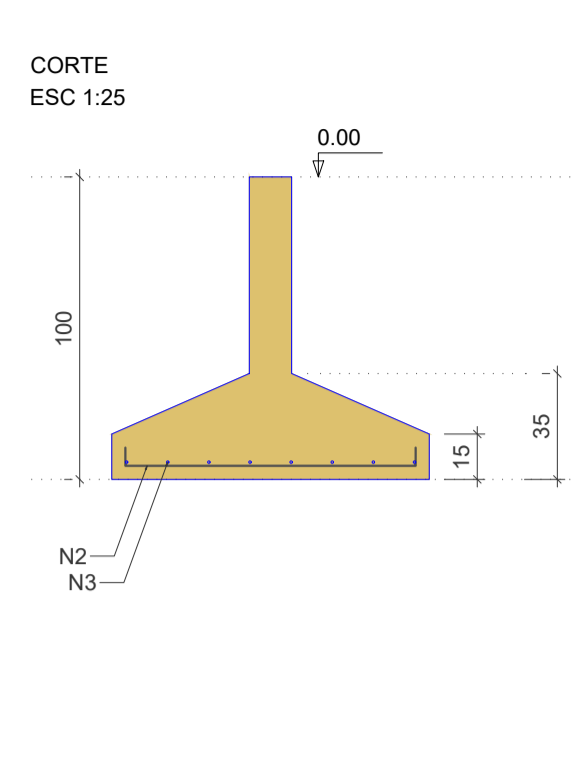
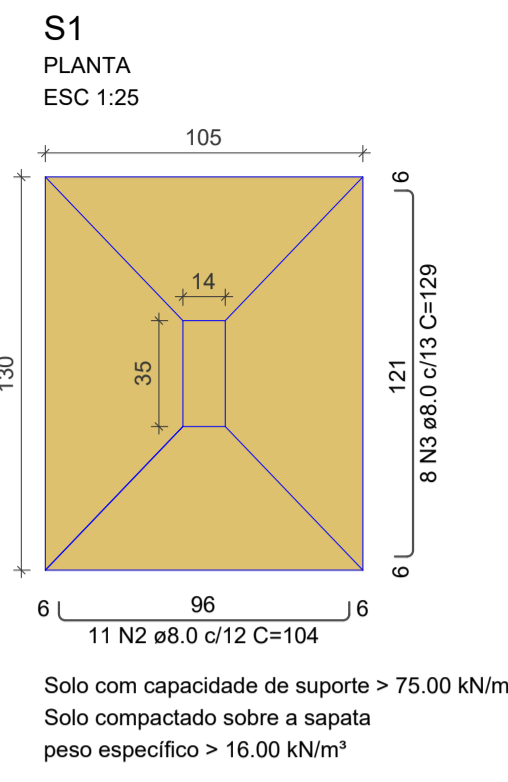
**CLIENTE:**  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ - UFJ - CNPJ 35.840.659/0001-30

---

<b>CONTEÚDO:</b> Forma Baldrame Forma Cobertura	<b>PRANCHA:</b> <b>04/10</b>
---	---------------------------------

---

ESCALA: Indicada no desenho	ÁREA TERRENO: 888,54 m²	ÁREA CONSTRUÍDA: 130,34 m²	DATA: 08/09/2022	VISTO:
--------------------------------	----------------------------	-------------------------------	---------------------	--------



RELAÇÃO DO AÇO

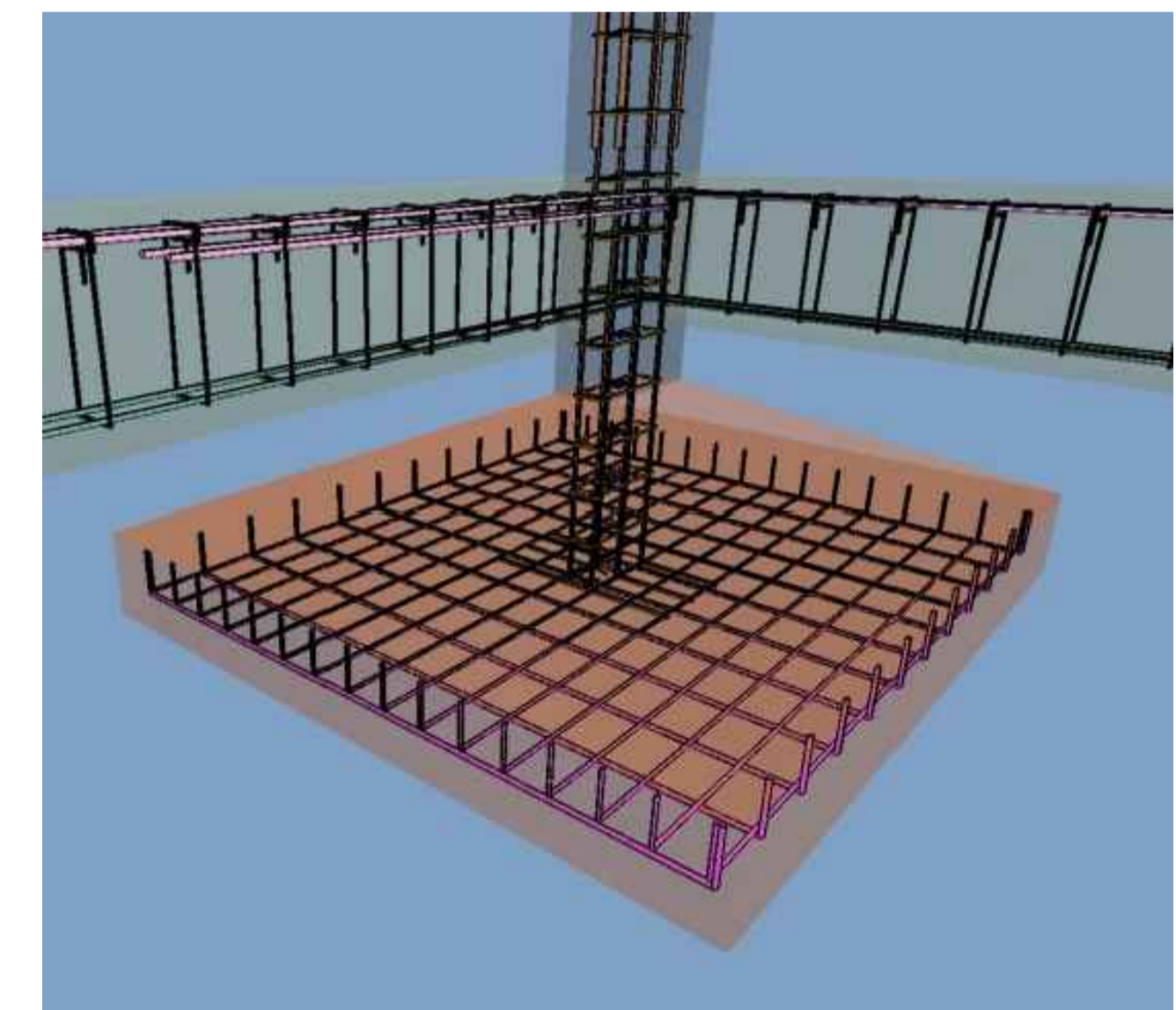
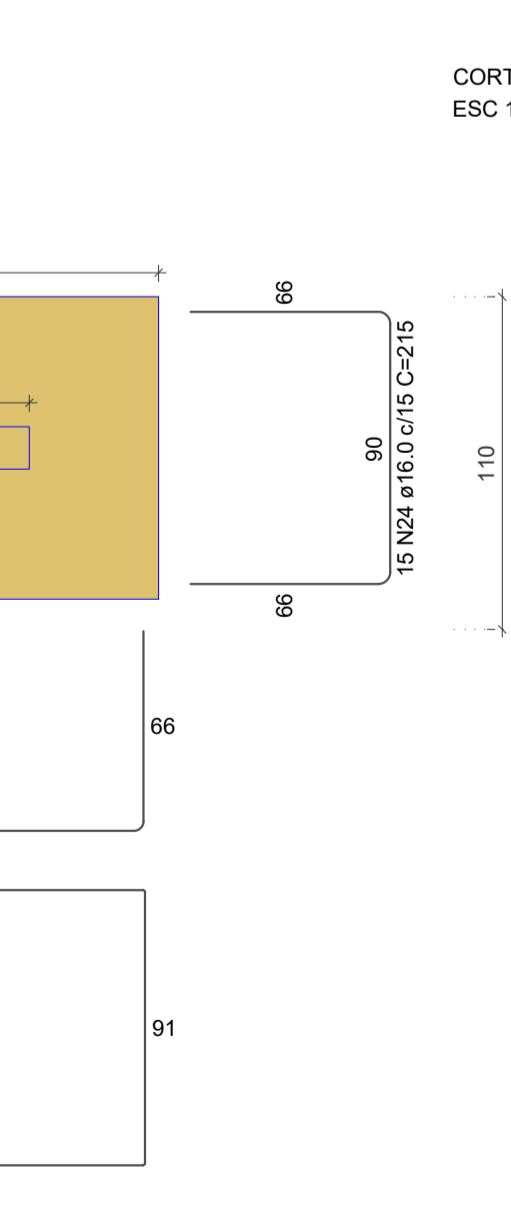
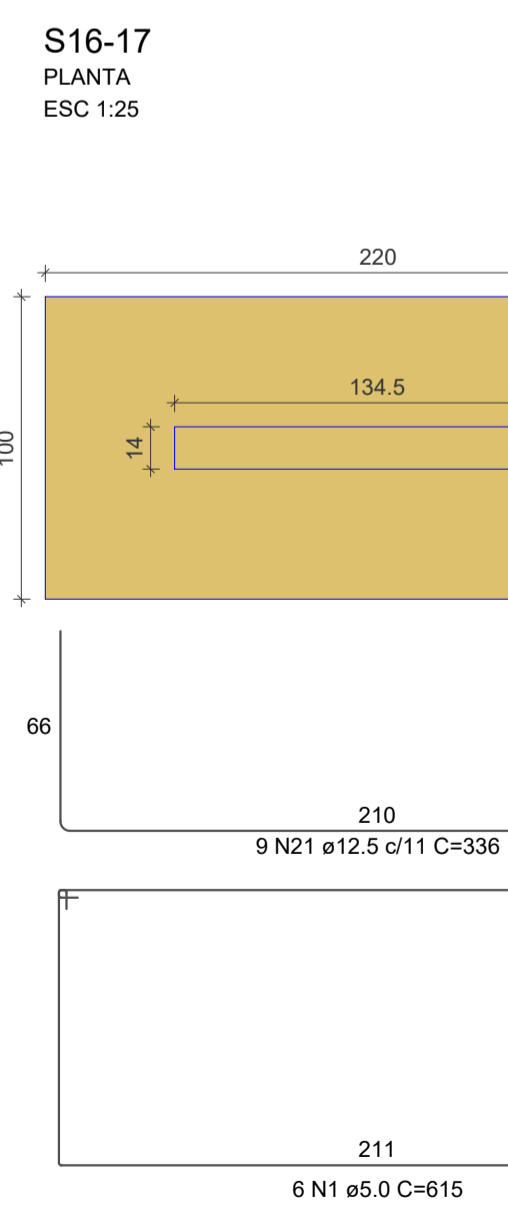
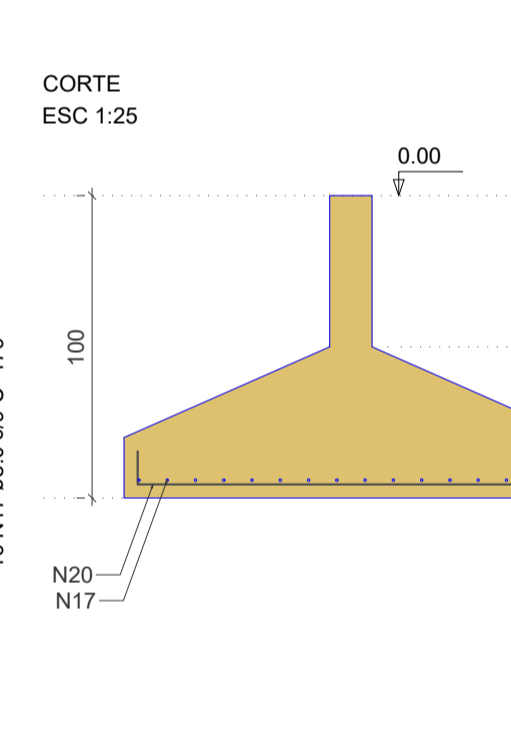
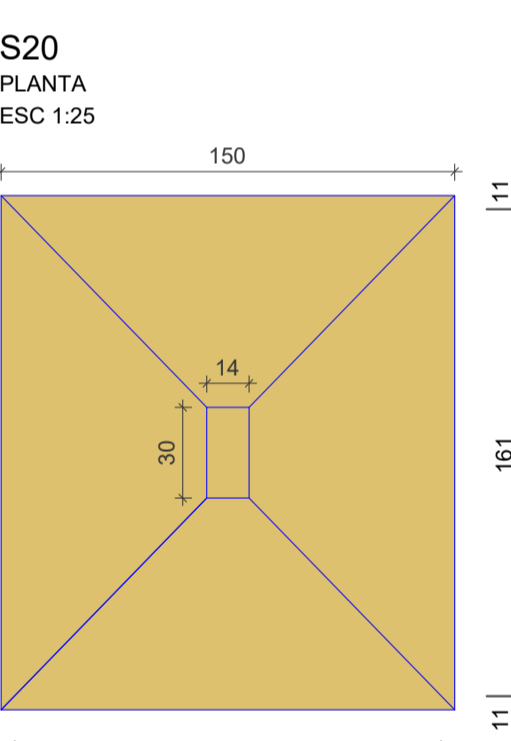
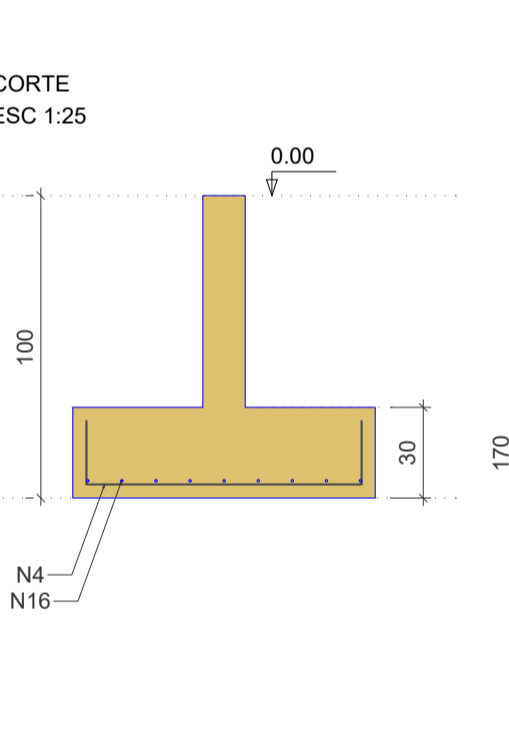
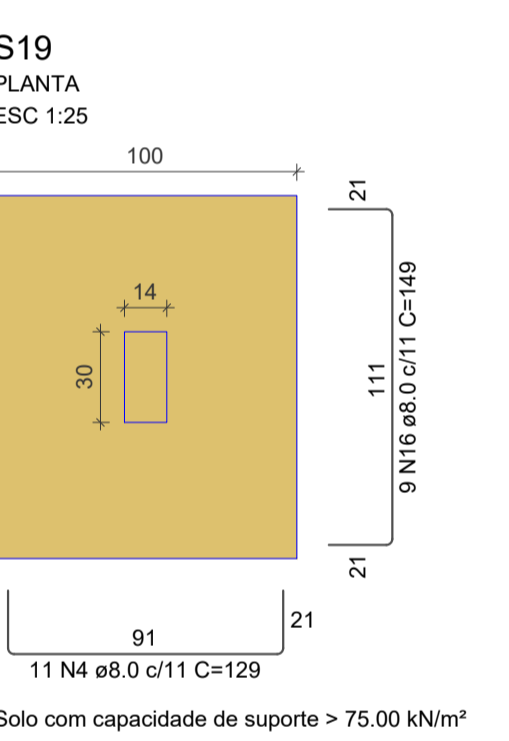
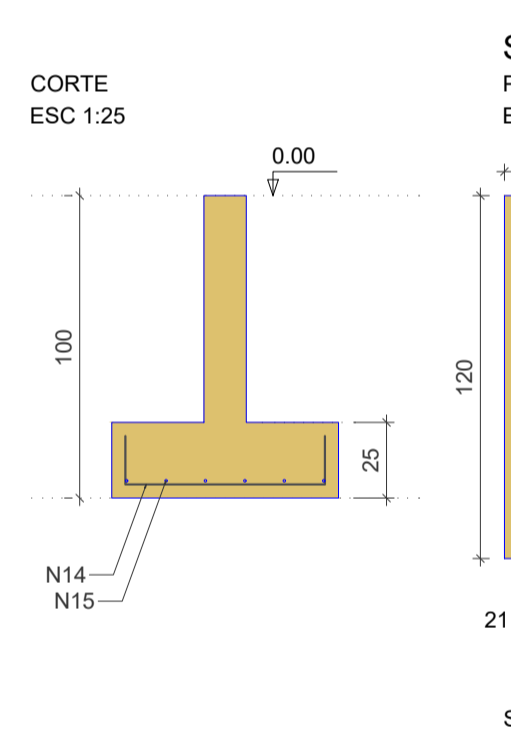
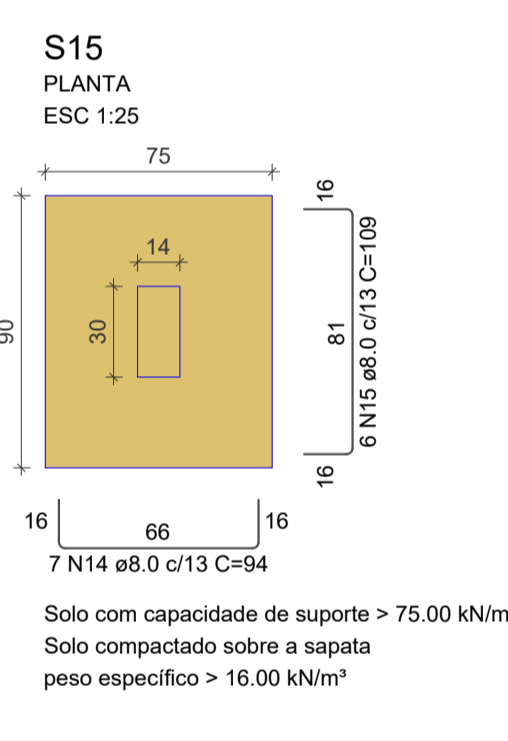
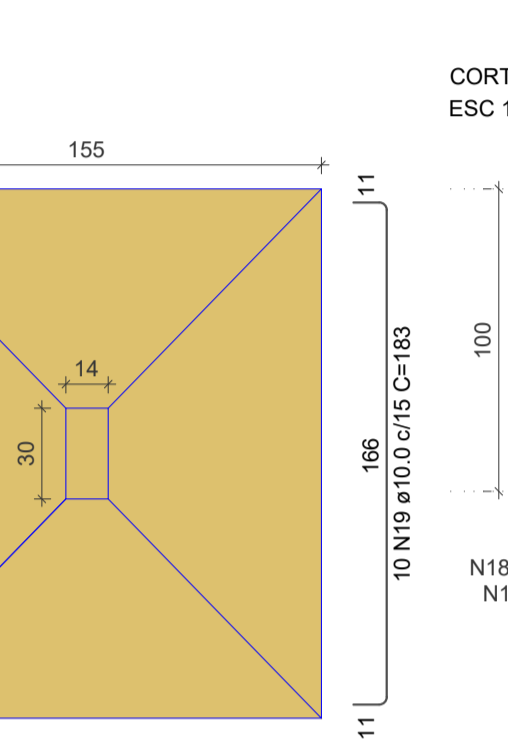
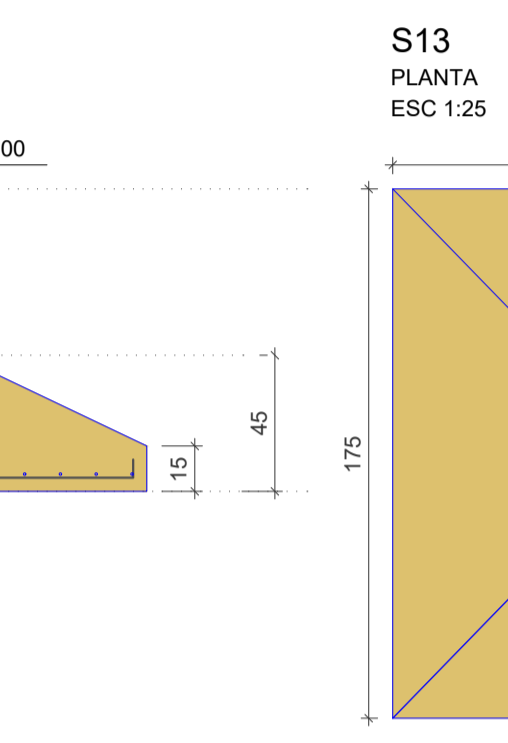
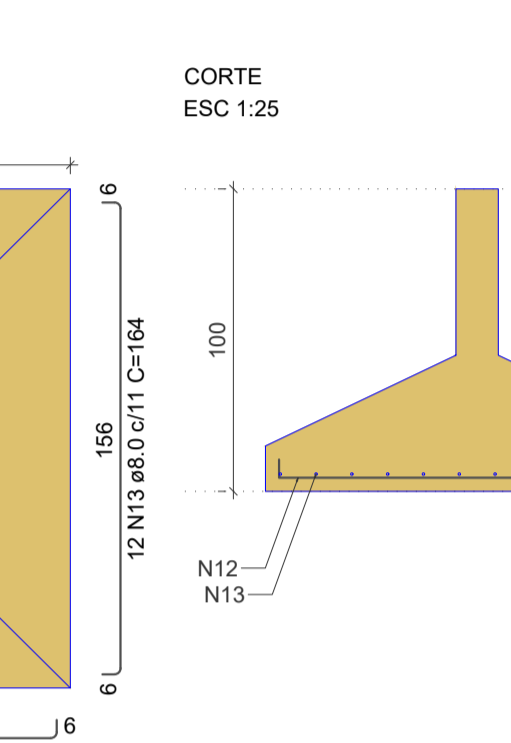
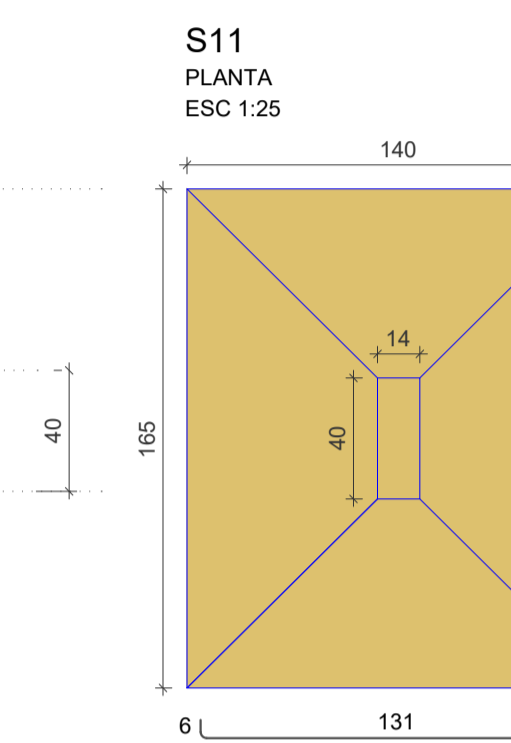
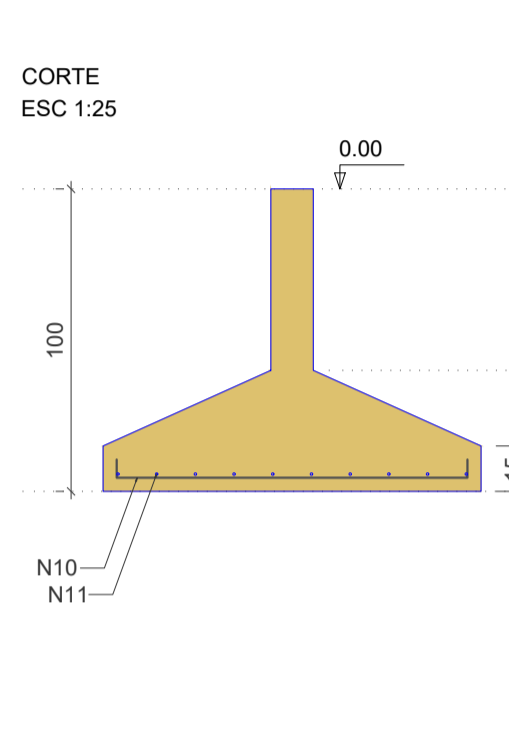
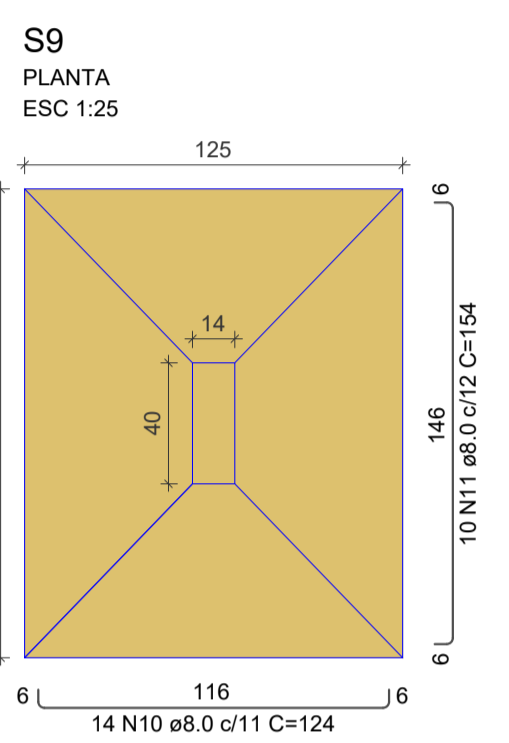
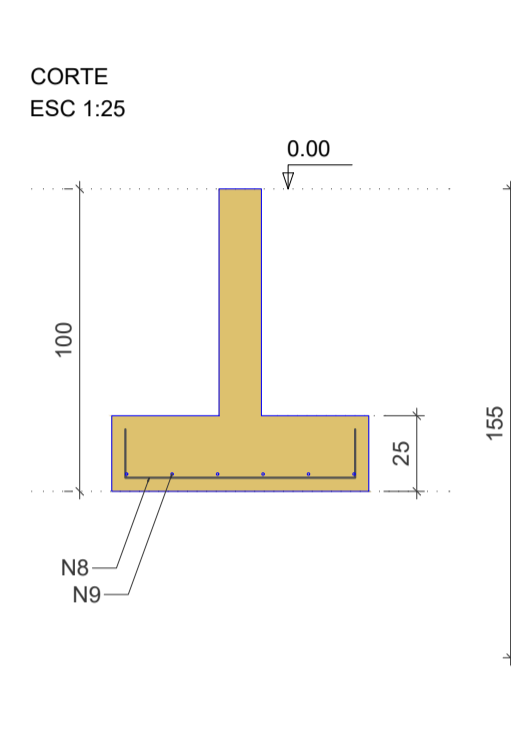
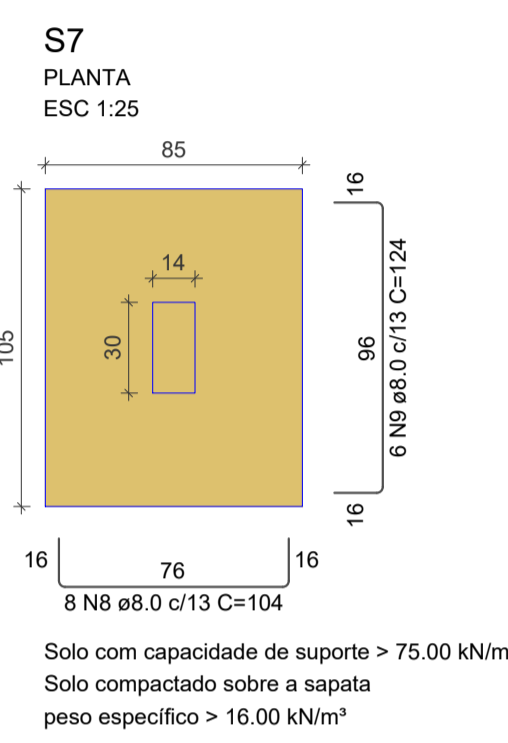
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	6	615	3690
CA50	2	8.0	11	104	1144
	3	8.0	52	129	6708
	4	8.0	21	129	2709
	5	8.0	9	144	1296
	6	8.0	22	149	3278
	7	8.0	22	119	2618
	8	8.0	8	104	832
	9	8.0	6	124	744
	10	8.0	14	124	1736
	11	8.0	10	154	1540
	12	8.0	16	139	2224
	13	8.0	12	164	1968
	14	8.0	7	94	658
	15	8.0	6	109	654
	16	8.0	9	149	1341
	17	8.0	16	179	2864
	18	10.0	12	163	1956
	19	10.0	10	183	1830
	20	10.0	12	158	1896
	21	12.5	9	336	3024
	22	12.5	9	232	2088
	23	12.5	20	112	2240
	24	16.0	15	215	3225

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)
CA50	8.0	323.1	30
	10.0	56.8	6
	12.5	73.5	7
	16.0	32.3	3
CA60	8.0	36.9	4

PESO TOTAL (kg)  
CA50 312.7  
CA60 6.3

Volume de concreto (C-25) = 7.51 m<sup>3</sup>  
Área de forma = 17.43 m<sup>2</sup>





**VISUALIZE**  
Engenharia | Projetos

PROJETO  
**Estrutural**

---

AUTOR DO PROJETO:  
Eng Civil Hebert Oliveira Santos CREA 1019495545D-GO

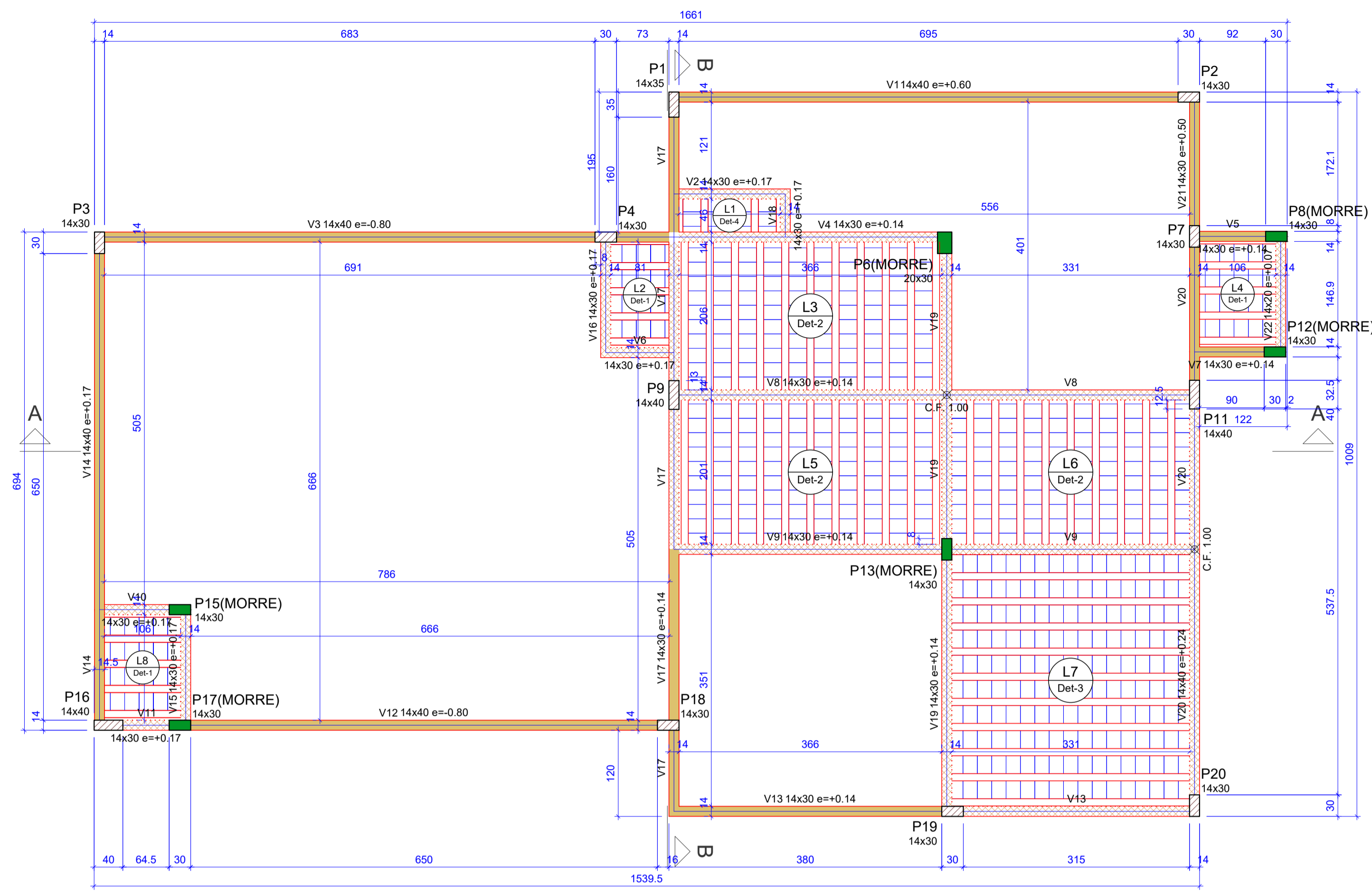
CLIENTE:  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ - UFJ - CNPJ 35.840.659/0001-30

---

<p>CONTEÚDO: Detalhe Bloco Corte Esquemático</p>	<p>PRANCHA: <b>04/10</b></p>
--	----------------------------------

---

ESCALA: Indicada no desenho	ÁREA TERRENO: 888,54 m <sup>2</sup>	ÁREA CONSTRUÍDA: 130,34 m <sup>2</sup>	DATA: 08/09/2022	VISTO:
--------------------------------	--	---	---------------------	--------



Forma do pavimento Laje térreo (Nível 3.20) escala 1:50

Nome	Seção (cm)	Elevação (m)	Nível (m)
V1	14x30	0.60	3.80
V2	14x30	0.17	3.37
V3	14x40	-0.80	2.40
V4	14x30	0.14	3.34
V5	14x30	0.14	3.34
V6	14x30	0.17	3.37
V7	14x30	0.14	3.34
V8	14x30	0.14	3.34
V9	14x30	0.14	3.34
V10	14x30	0.17	3.37
V11	14x30	0.17	3.37
V12	14x40	-0.80	2.40
V13	14x30	0.14	3.34
V14	14x40	0.17	3.37
V15	14x30	0.17	3.37
V16	14x30	0.17	3.37
V17	14x30	0.14	3.34
V18	14x30	0.17	3.37
V19	14x30	0.14	3.34
V20	14x40	0.24	3.44
V21	14x30	0.50	3.70
V22	14x20	0.07	3.27

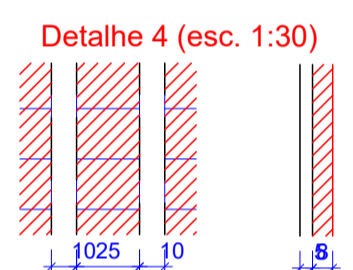
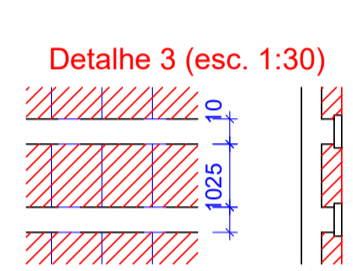
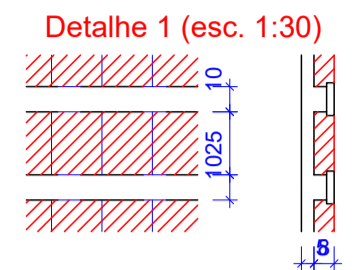
Blocos de enchimento				
Detalhe	Tipo	Nome	Dimensões (cm)	Quantidade
1/2/3/4	Lajota cerâmica	B8/25/20	8 25 20	534

**Legenda dos pilares**

- Pilar que morre
- Pilar que passa

**Legenda das vigas e paredes**

- Viga
- Viga chata ou invertida



Lajes									
Nome	Tipo	Dados			Peso próprio (kN/m²)	Sobrecarga (kN/m²)			Água
		Altura (cm)	Elevação (m)	Nível (m)		Adicional	Acidental	Localizada	
L1	Treliçada 1D	13	0.00	3.2	2.85	1.54	0.10	-	0.00
L2	Treliçada 1D	13	0.00	3.2	2.85	1.54	0.10	-	0.00
L3	Treliçada 1D	16	0.00	3.2	3.60	1.54	0.10	-	0.00
L4	Treliçada 1D	13	0.00	3.2	2.85	1.54	0.10	-	0.00
L5	Treliçada 1D	16	0.00	3.2	3.60	1.54	0.10	-	0.00
L6	Treliçada 1D	16	0.00	3.2	3.60	1.54	0.10	-	1.50
L7	Treliçada 1D	16	0.00	3.2	3.60	1.54	0.10	-	0.00
L8	Treliçada 1D	13	0.00	3.2	2.85	1.54	0.10	-	0.00

Área de lajes			
Tipo	Altura (cm)	Bloco de Enchimento	Área (m²)
Treliçada 1D	13	B8/25/20	4.95
Treliçada 1D	16	B8/25/20	33.17

Características dos materiais			
Elemento	fcd (MPa)	Ecs (MPa)	Abalimento (cm)
Vigas	30	26838	5.00
Pilares	25	24150	5.00
Lajes	25	24150	5.00

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (m)	Nível (m)
P1	14x35	0.00	3.20
P2	14x30	0.00	3.20
P3	14x30	0.00	3.20
P4	14x30	0.00	3.20
P6	20x30	0.17	3.37
P7	14x30	0.50	3.70
P8	14x30	0.17	3.37
P9	14x40	0.00	3.20
P11	14x40	0.00	3.20
P12	14x30	0.17	3.37
P13	14x30	0.00	3.20
P15	14x30	0.17	3.37
P16	14x40	0.00	3.20
P17	14x30	0.17	3.37
P18	14x30	0.00	3.20
P19	14x30	0.00	3.20
P20	14x30	0.00	3.20

RELAÇÃO DO AÇO

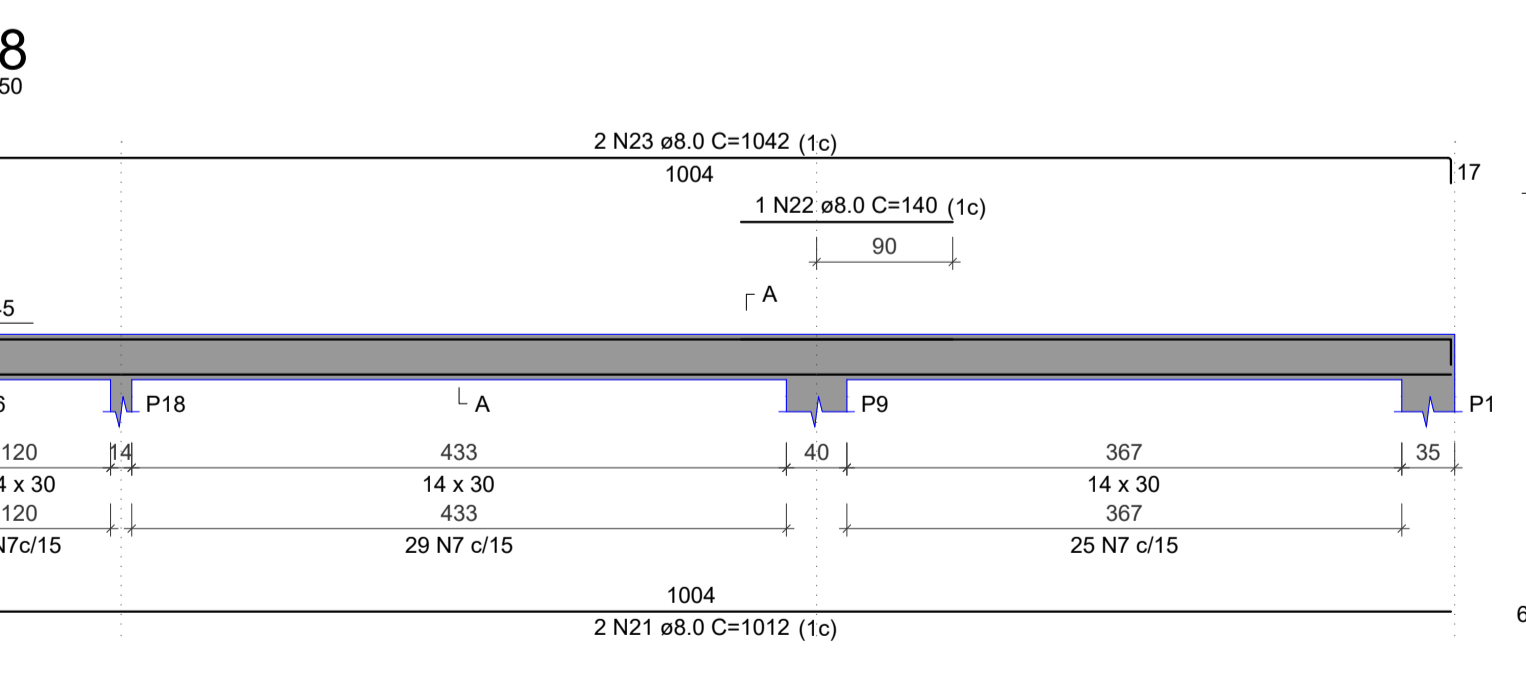
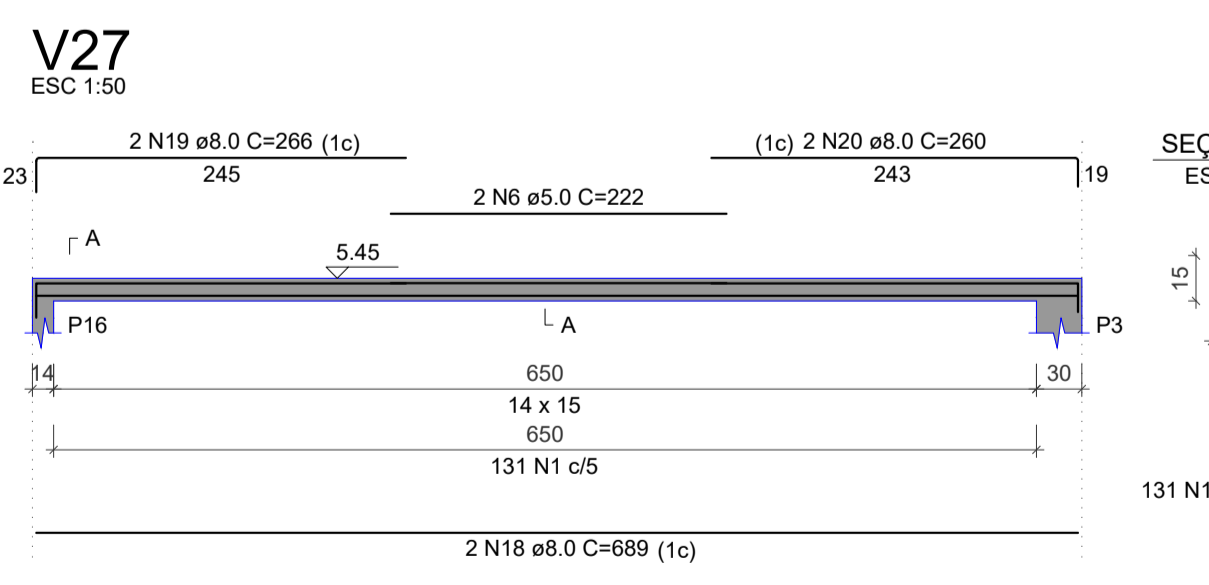
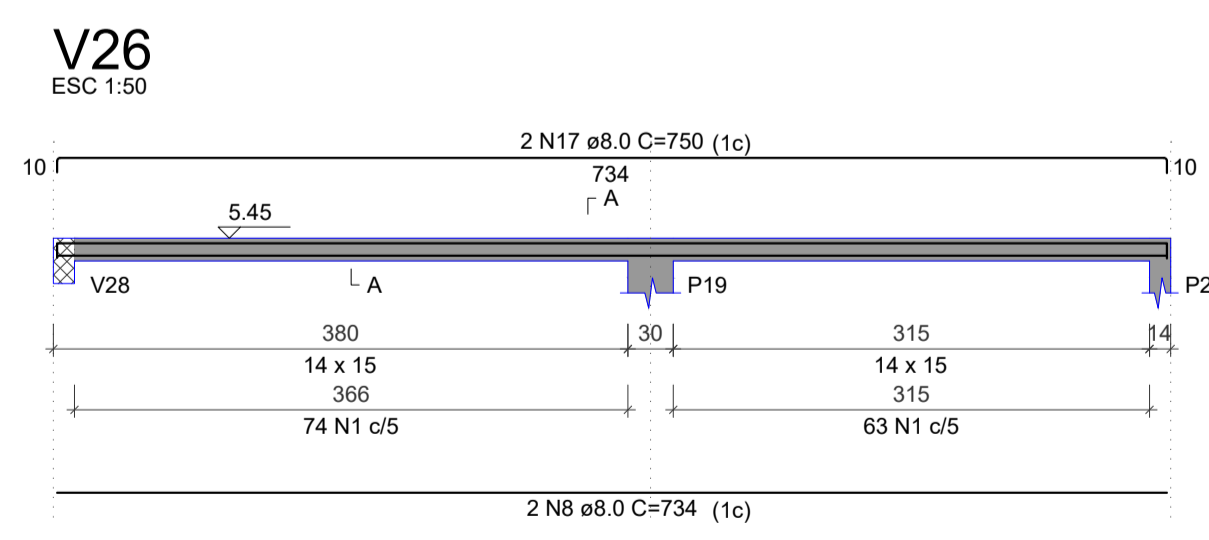
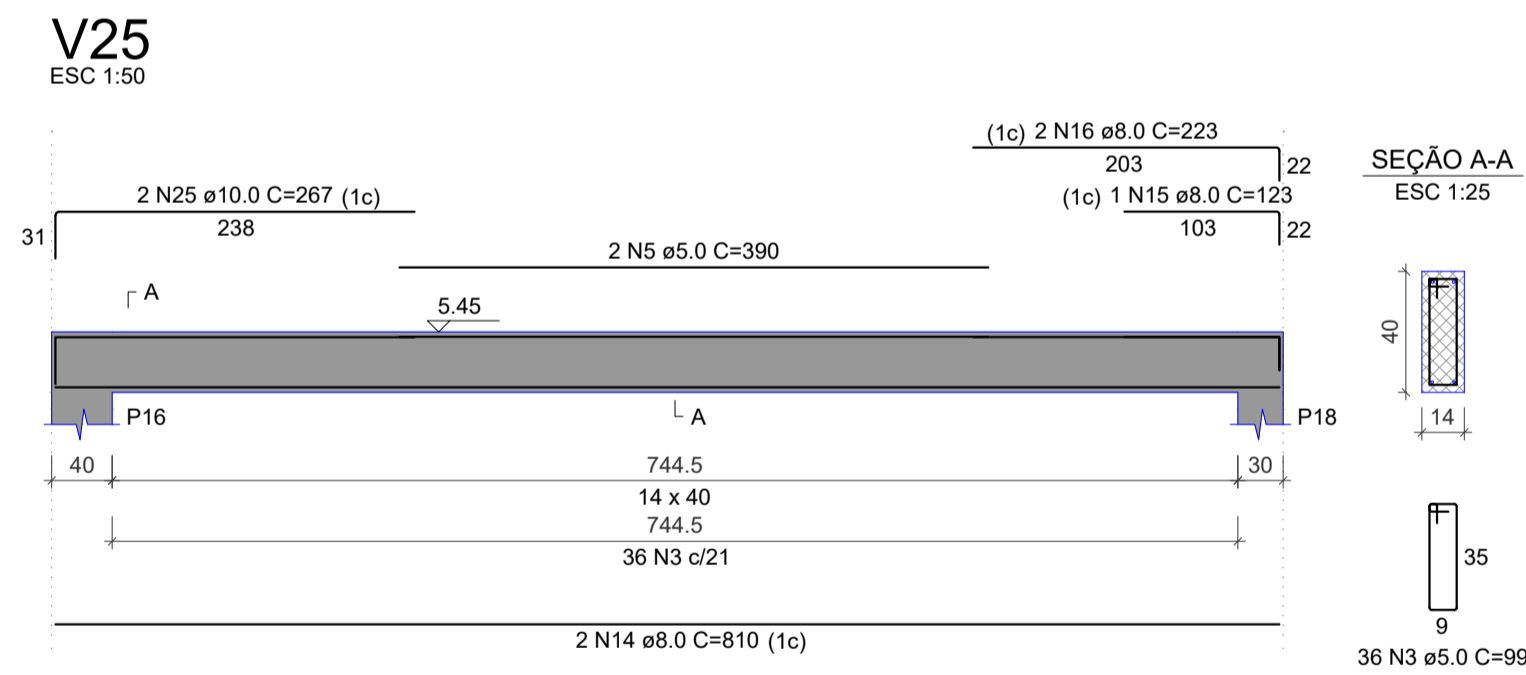
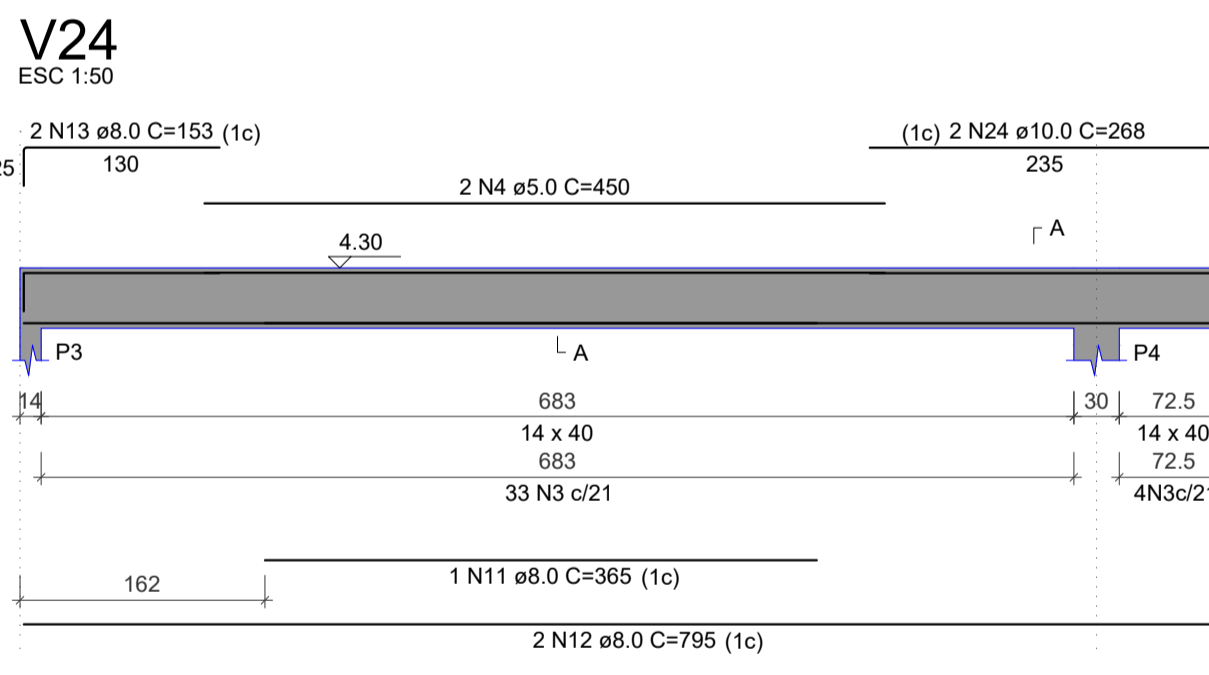
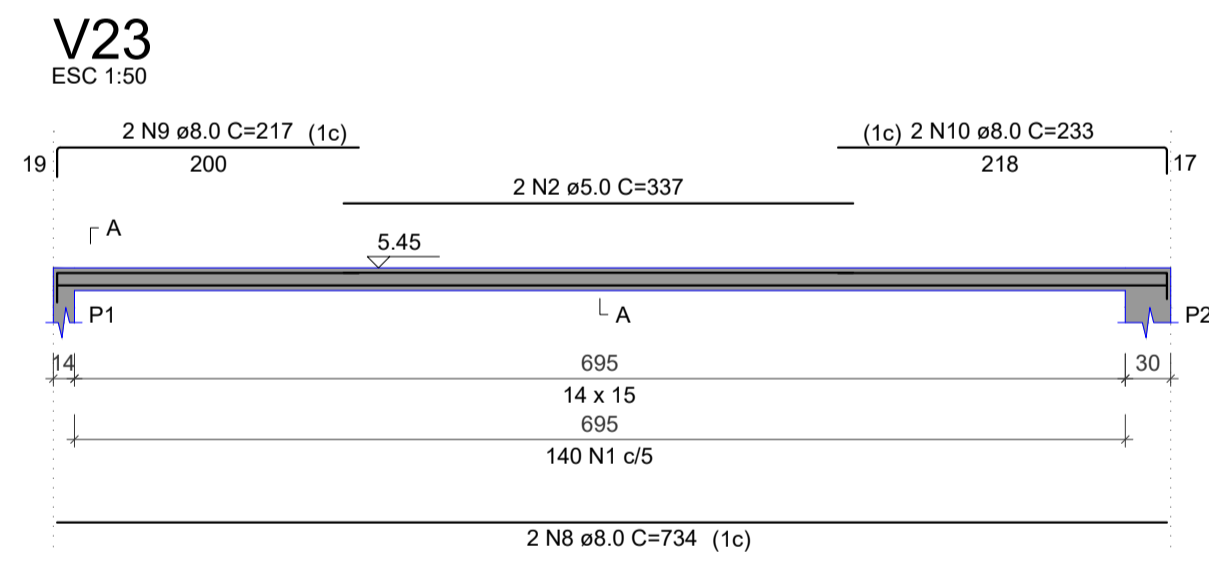
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C. UNIT (cm)	C. TOTAL (cm)
CA80	1	5.0	408	49	19992
	2	5.0	2	937	674
	3	5.0	73	99	7227
	4	5.0	2	450	900
	5	5.0	2	390	780
CA50	6	5.0	2	222	444
	7	5.0	63	79	4977
	8	5.0	4	734	2936
	9	8.0	2	217	434
	10	8.0	2	233	466
	11	8.0	2	365	365
	12	8.0	2	795	1590
	13	8.0	2	153	306
	14	8.0	2	810	1620
	15	8.0	1	123	123
	16	8.0	2	223	446
	17	8.0	2	750	1500
	18	8.0	2	689	1378
	19	8.0	2	266	532
	20	8.0	2	260	520
21	8.0	2	1012	2024	
22	8.0	1	140	140	
23	8.0	2	1042	2084	
24	10.0	2	268	536	
25	10.0	2	267	534	

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C. TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)
CA50	8.0	164.6	16
CA60	10.0	10.7	1
CA60	5.0	349.9	33

PESO TOTAL (kg)  
 CA50 78.7  
 CA60 59.3

Volume de concreto (C-30) = 1.65 m³  
 Área de forma = 32.20 m²



**PROJETO Estrutural**

PRANCHA: **06/10**

**AUTOR DO PROJETO:**  
 Eng Civil Hebert Oliveira Santos CREA 1019495545D-GO

**CLIENTE:**  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ - UFJ - CNPJ 35.840.659/0001-30

**CONTEÚDO:**  
 Forma do Pavimento Laje Térreo  
 Detalhe Vigas

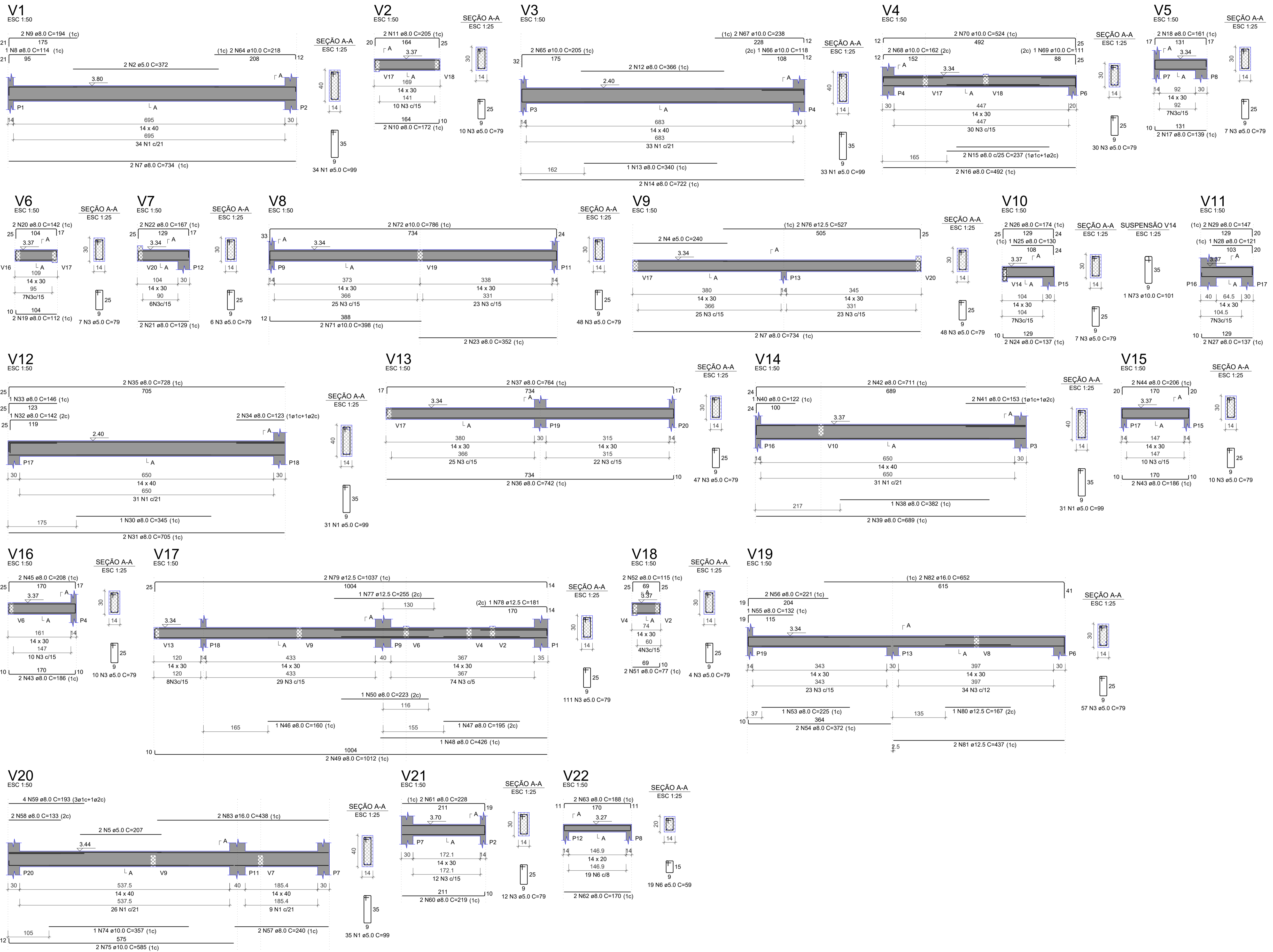
ESCALA: Indicada no desenho

ÁREA TERRENO: 888,54 m²

ÁREA CONSTRUÍDA: 130,34 m²

DATA: 08/09/2022

VISTO:



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	164	99	16236
	3	5.0	2	372	744
	4	5.0	421	79	33259
	4	5.0	2	240	480
	5	5.0	2	207	414
	5	5.0	19	59	1121
	7	8.0	4	734	2936
	8	8.0	1	114	114
	10	8.0	2	194	388
	10	8.0	2	172	344
	11	8.0	2	205	410
	12	8.0	2	366	732
	13	8.0	1	340	340
	14	8.0	2	722	1444
	15	8.0	2	237	474
	16	8.0	2	492	984
	17	8.0	2	139	278
	18	8.0	2	161	322
	19	8.0	2	112	224
	20	8.0	2	142	284
	21	8.0	2	129	258
	22	8.0	2	167	334
	23	8.0	2	352	704
	24	8.0	2	137	274
	25	8.0	1	130	130
	26	8.0	2	174	348
	27	8.0	2	137	274
	28	8.0	1	121	121
	29	8.0	2	294	588
	30	8.0	1	345	345
	31	8.0	2	705	1410
	32	8.0	1	142	142
	33	8.0	1	146	146
	34	8.0	2	123	246
	35	8.0	2	728	1456
	36	8.0	2	742	1484
	37	8.0	2	764	1528
	38	8.0	1	382	382
	39	8.0	2	689	1378
	40	8.0	1	122	122
	41	8.0	2	153	306
	42	8.0	2	711	1422
	43	8.0	4	186	744
	44	8.0	2	206	412
	45	8.0	2	208	416
	46	8.0	1	160	160
	47	8.0	1	195	195
	48	8.0	1	426	426
	49	8.0	2	1012	2024
	50	8.0	1	225	225
	51	8.0	2	77	154
	52	8.0	2	115	230
	53	8.0	1	225	225
	54	8.0	2	372	744
	55	8.0	1	132	132
	56	8.0	2	221	442
	57	8.0	2	240	480
	58	8.0	2	133	266
	59	8.0	4	193	772
	60	8.0	2	219	438
	61	8.0	2	228	456
	62	8.0	2	170	340
	63	8.0	2	188	376
	64	10.0	2	218	436
	65	10.0	2	205	410
	66	10.0	1	118	118
	67	10.0	2	238	476
	68	10.0	2	162	324
	69	10.0	1	111	111
	70	10.0	4	524	1048
	71	10.0	2	398	796
	72	10.0	2	786	1572
	73	10.0	1	101	101
	74	10.0	1	357	357
	75	10.0	2	585	1170
	76	12.5	2	527	1054
	77	12.5	1	255	255
	78	12.5	1	181	181
	79	12.5	2	1037	2074
	80	12.5	1	167	167
	81	12.5	2	437	874
	82	16.0	2	652	1304
	83	16.0	2	438	876

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)
CA50	8.0	320.3	30
	10.0	69.2	7
	12.5	46.1	5
	16.0	21.8	2
	5.0	522.5	48

PESO TOTAL (kg)

CA50	272.6
CA60	88.6

Volume de concreto (C-30) = 4.21 m³  
Área de forma = 80.01 m²



**VISUALIZE**  
Engenharia e Projetos

PROJETO  
**Estrutural**

---

AUTOR DO PROJETO:  
Eng Civil Herbert Oliveira Santos CREA 1019495545D-GO

CLIENTE:  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ - UFJ - CNPJ 35.840.659/0001-30

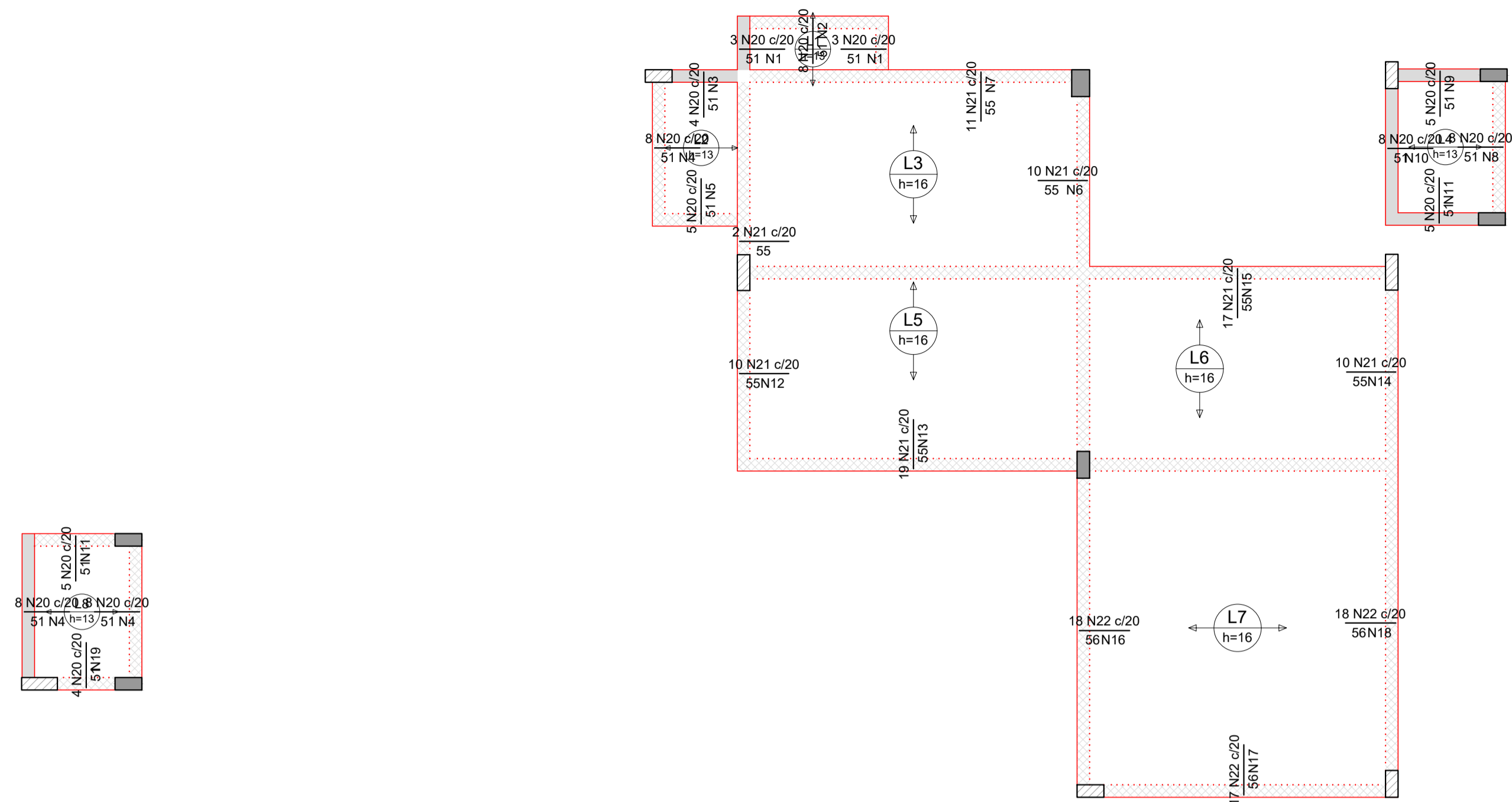
---

CONTEÚDO:  
Detalhe Viga

PRANCHA:  
07/10

---

ESCALA: Indicada no desenho	ÁREA TERRENO: 888,54 m²	ÁREA CONSTRUÍDA: 130,34 m²	DATA: 08/09/2022	VISTO:
--------------------------------	----------------------------	-------------------------------	---------------------	--------

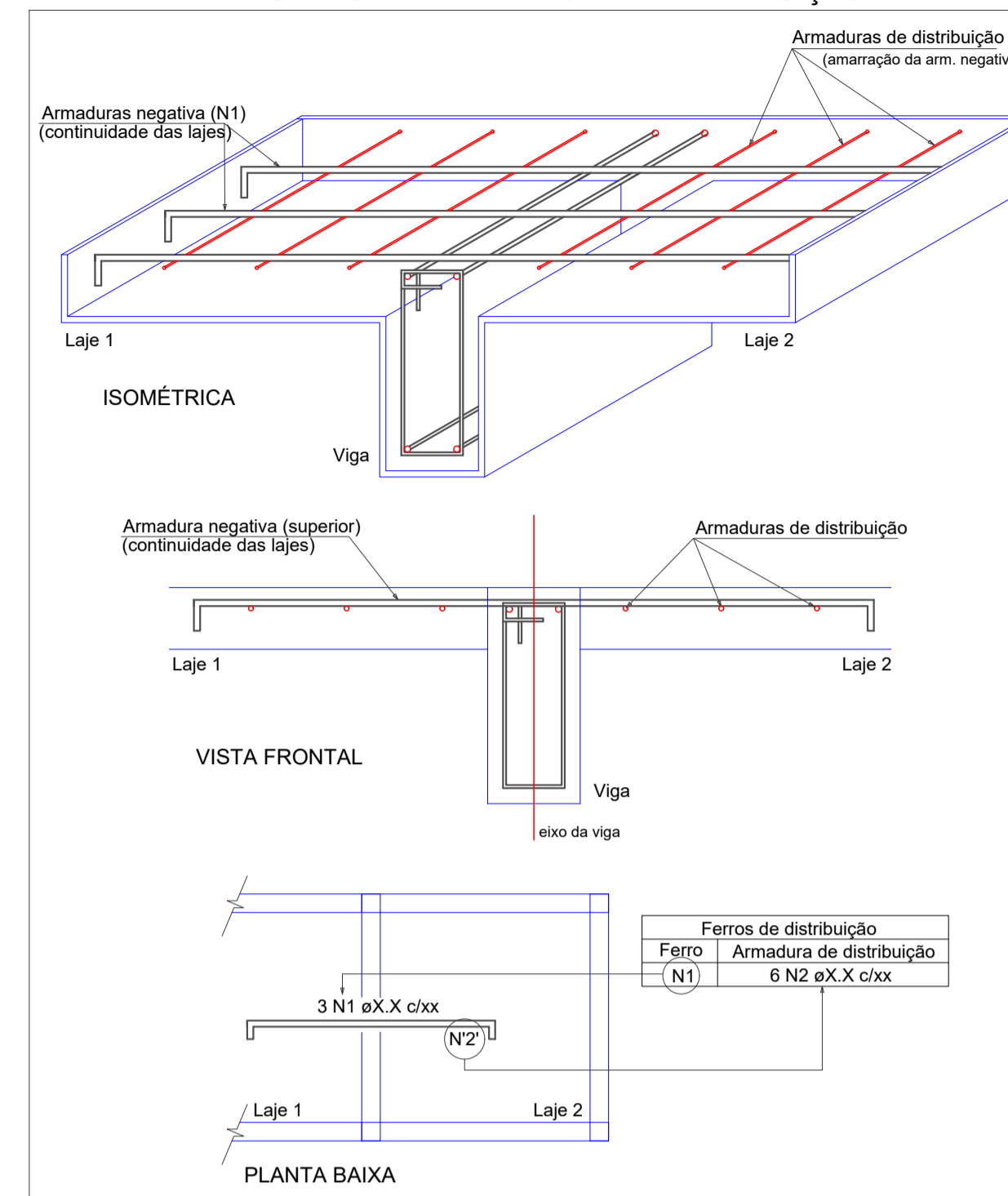


Armação negativa das lajes do pavimento Laje térreo

escala 1:50

Armaduras de distribuição	
Armadura	Armadura de distribuição
N20	3 N1 ø5.0 c/20 C=60
N20	3 N2 ø5.0 c/20 C=155
N20	3 N1 ø5.0 c/20 C=60
N20	3 N3 ø5.0 c/20 C=89
N20	3 N4 ø5.0 c/20 C=161
N20	3 N5 ø5.0 c/20 C=95
N21	3 N6 ø5.0 c/20 C=206
N21	3 N7 ø5.0 c/20 C=221
N20	3 N8 ø5.0 c/20 C=159
N20	3 N9 ø5.0 c/20 C=108
N20	3 N10 ø5.0 c/20 C=158
N20	3 N11 ø5.0 c/20 C=106
N21	3 N12 ø5.0 c/20 C=204
N21	3 N13 ø5.0 c/20 C=380
N21	3 N14 ø5.0 c/20 C=207
N21	3 N15 ø5.0 c/20 C=345
N22	3 N16 ø5.0 c/20 C=359
N22	3 N17 ø5.0 c/20 C=331
N22	3 N18 ø5.0 c/20 C=354
N20	3 N11 ø5.0 c/20 C=106
N20	3 N4 ø5.0 c/20 C=161
N20	3 N19 ø5.0 c/20 C=82
N20	3 N4 ø5.0 c/20 C=161

DETALHE DA ARMADURA DE SUPERIOR DE CONTINUIDADE DA LAJE E MONTAGEM DA ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO



RELAÇÃO DO AÇO

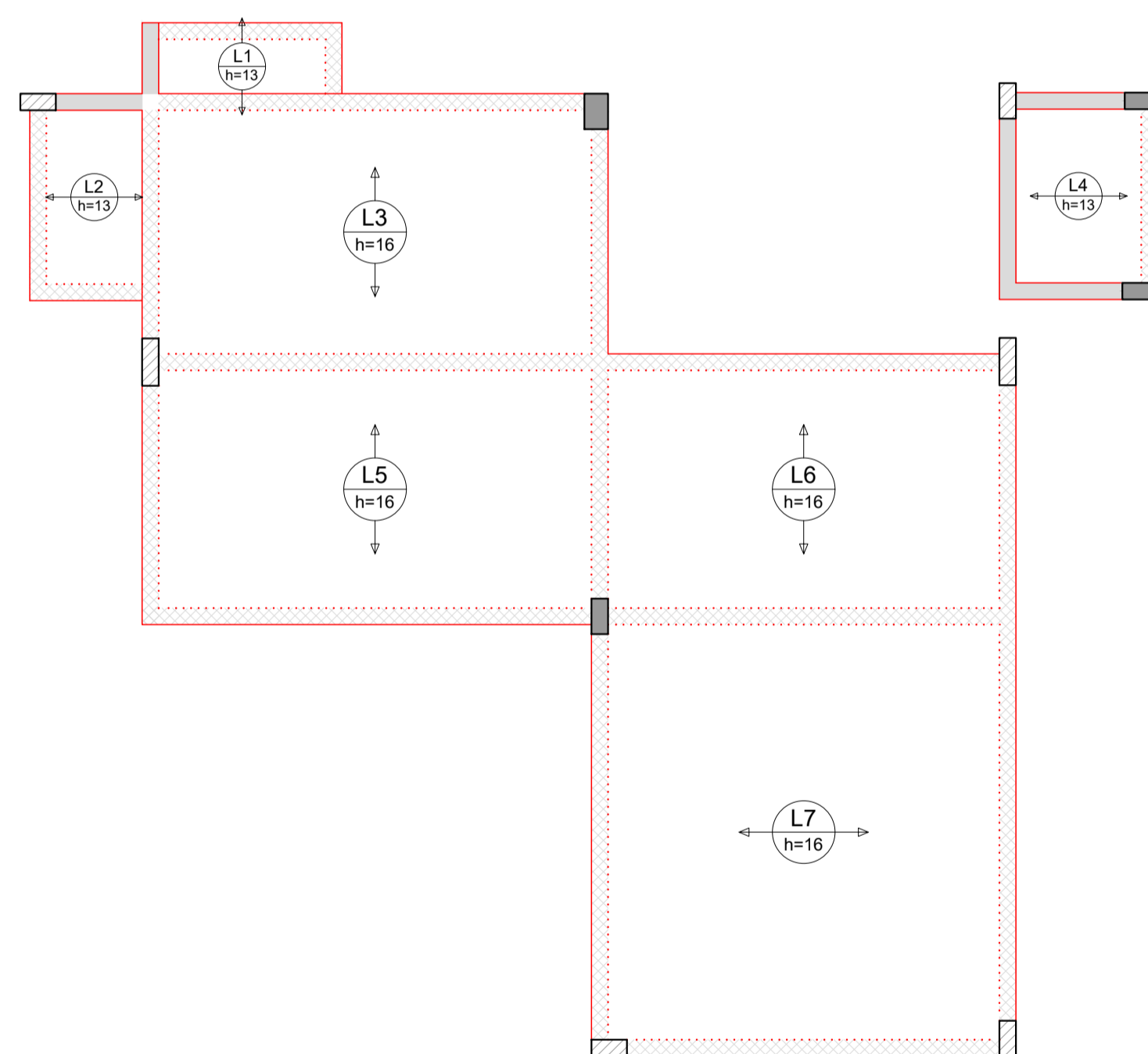
Negativos					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	6	60	360
	2	5.0	3	155	465
	3	5.0	3	89	267
	4	5.0	9	161	1449
	5	5.0	3	95	285
	6	5.0	3	206	618
	7	5.0	3	221	663
	8	5.0	3	159	477
	9	5.0	3	108	324
	10	5.0	3	158	474
	11	5.0	6	106	636
	12	5.0	3	204	612
	13	5.0	3	380	1140
	14	5.0	3	207	621
	15	5.0	3	345	1035
	16	5.0	3	359	1077
	17	5.0	3	331	993
	18	5.0	3	354	1062
	19	5.0	3	82	246
	20	6.3	82	51	4182
	21	6.3	79	55	4345
	22	6.3	53	56	2968

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)
CA50	6.3	115	11
CA60	5.0	128	12

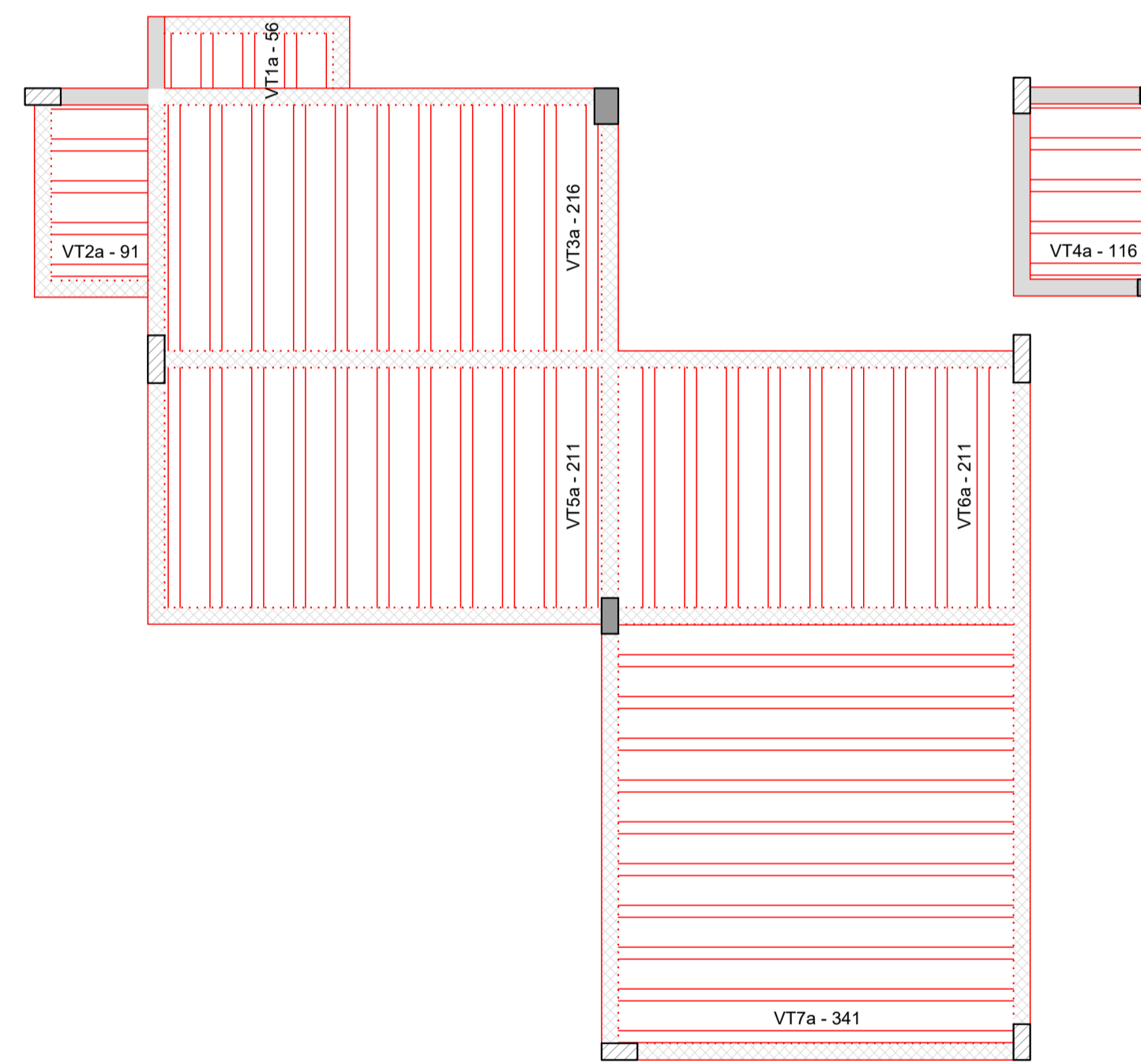
PESO TOTAL (kg)  
CA50 30.9  
CA60 21.7

Volume de concreto (C-25) = 3.46 m³  
Área de forma = 0.00 m²



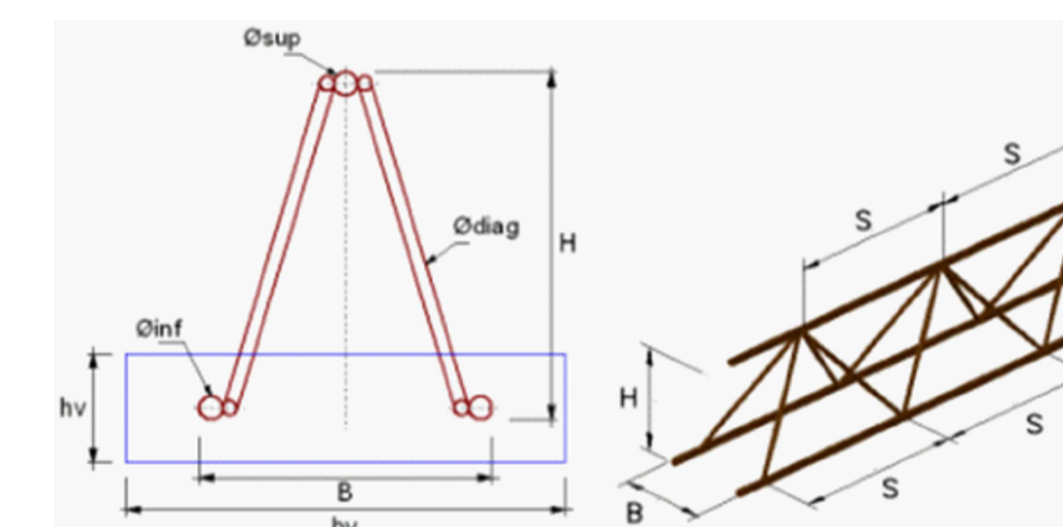
Armação positiva das lajes do pavimento Laje térreo

escala 1:50

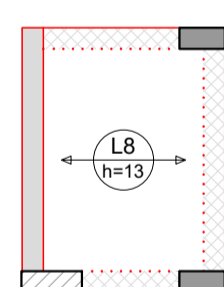
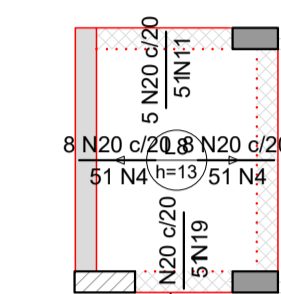


Planta de vigotas pré-moldadas

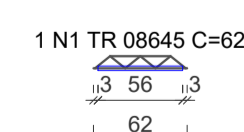
escala 1:50



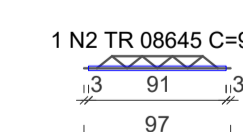
Laje	bv (cm)	hv (cm)	Treliça	Altura (cm)	Base (cm)	Armaduras treliça (mm)			S (cm)
						osup	odiag	oinf	
L1	13	3	TR 08645	8	8	6.0	4.2	5.0	20
L2	13	3	TR 08645	8	8	6.0	4.2	5.0	20
L3	13	3	TR 08645	8	8	6.0	4.2	5.0	20
L4	13	3	TR 08645	8	8	6.0	4.2	5.0	20
L5	13	3	TR 08645	8	8	6.0	4.2	5.0	20
L6	13	3	TR 08645	8	8	6.0	4.2	5.0	20
L7	13	3	TR 08645	8	8	6.0	4.2	5.0	20
L8	13	3	TR 08645	8	8	6.0	4.2	5.0	20



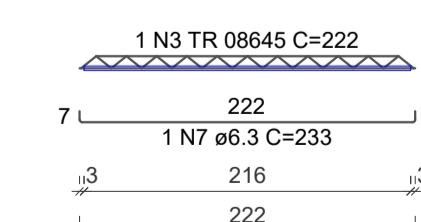
VT1a (3 unidades) (L1) ESC 1:50



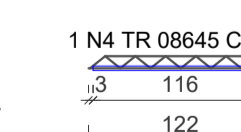
VT2a (4 unidades) (L2) ESC 1:50



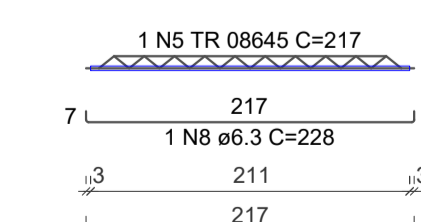
VT3a (11 unidades) (L3) ESC 1:50



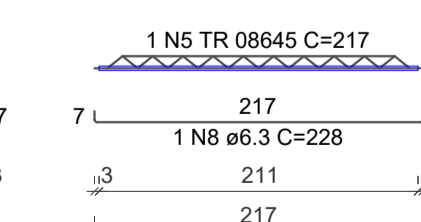
VT4a (4 unidades) (L4) ESC 1:50



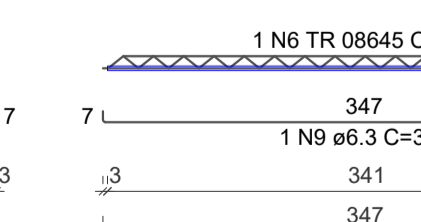
VT5a (11 unidades) (L5) ESC 1:50



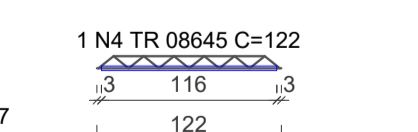
VT6a (9 unidades) (L6) ESC 1:50



VT7a (10 unidades) (L7) ESC 1:50



VT8a (4 unidades) (L8) ESC 1:50



RELAÇÃO DO AÇO

3xVT1a 4xVT2a 11xVT3a  
4xVT4a 11xVT5a 9xVT6a  
10xVT7a 4xVT8a

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	TR 08645	3	62	186
	2	TR 08645	4	97	388
	3	TR 08645	11	222	2442
	4	TR 08645	8	122	976
	5	TR 08645	20	217	4340
	6	TR 08645	10	347	3470
CA50	7	6.3	11	233	2563
	8	6.3	20	228	4560
	9	6.3	10	358	3580

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)
CA50	6.3	107	10
CA60	TR 08645	118	-

PESO TOTAL (kg)  
CA50 28.8  
CA60 106.7

Volume de concreto (C-25) = 0.00 m³  
Área de forma = 0.00 m²

**VISUALIZE**  
Engenharia e Projetos

PROJETO

Estrutural

---

AUTOR DO PROJETO:  
Eng Civil Hebert Oliveira Santos CREA 101949545D-GO

CLIENTE:  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ - UFJ - CNPJ 35.840.659/0001-30

---

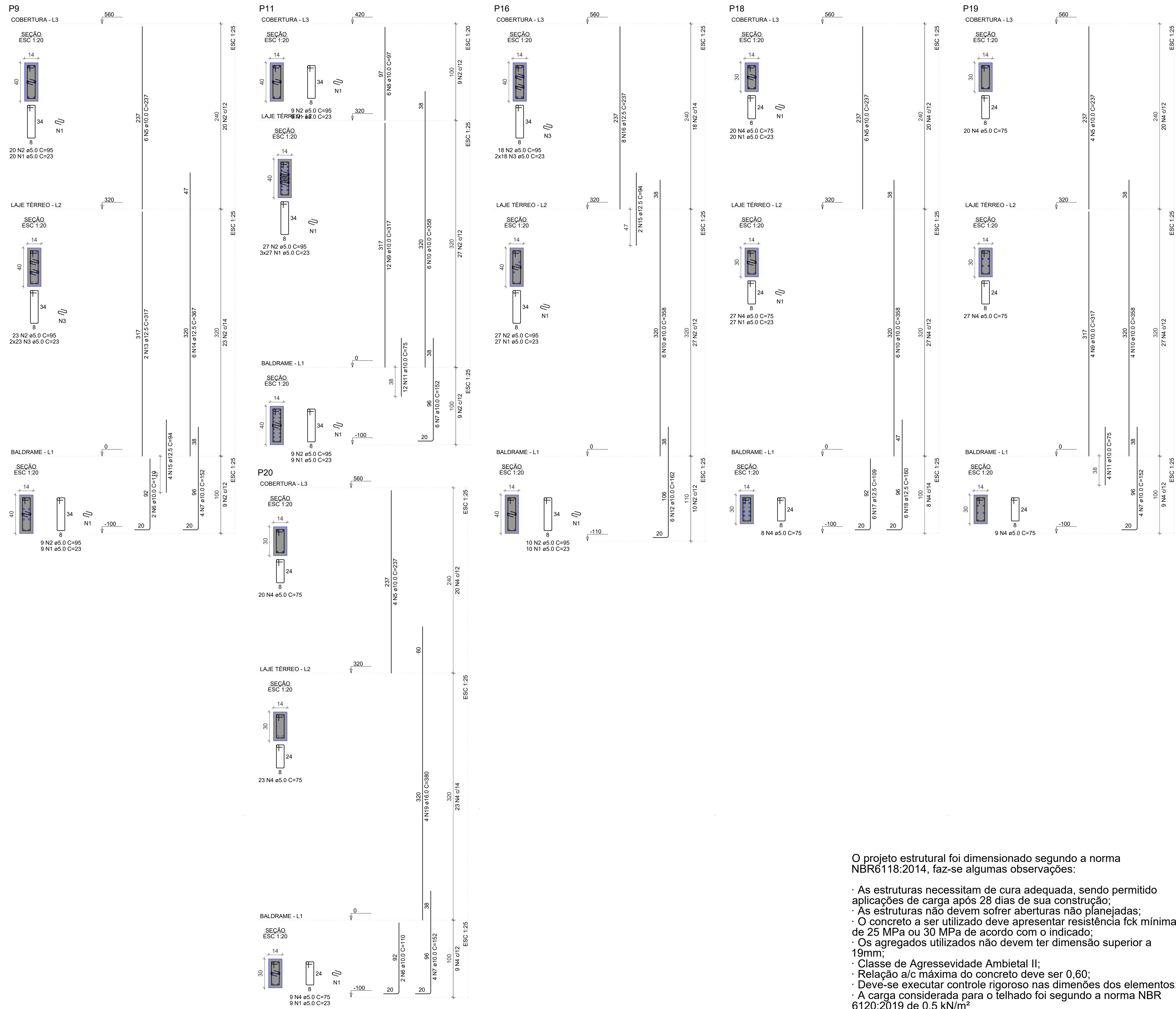
CONTEÚDO:  
Planta de Vigotas  
Detalhe de Laje Cobertura

PRANCHA:

08/10

---

ESCALA: Indicada no desenho	ÁREA TERRENO: 888,54 m²	ÁREA CONSTRUÍDA: 130,34 m²	DATA: 08/09/2022	VISTO:
--------------------------------	----------------------------	-------------------------------	---------------------	--------



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C. UNIT (cm)	C. TOTAL (cm)
P9-L3					
P11-L3					
P16-L3					
P18-L3					
P19-L3					
P20-L3					
P9-L2					
P11-L2					
P16-L2					
P18-L2					
P19-L2					
P20-L2					
P11-L1					
P16-L1					
P18-L1					
P19-L1					
P20-L1					

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C. UNIT (cm)	C. TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	221	23	5083
	2	5.0	152	95	14440
	3	5.0	82	23	1886
	4	5.0	163	75	12225
CA50	5	10.0	20	237	4740
	6	10.0	4	110	440
	7	10.0	18	152	2736
	8	10.0	6	97	582
	9	10.0	16	317	5072
	10	10.0	22	358	7876
	11	10.0	16	75	1200
	12	10.0	6	162	972
	13	12.5	2	317	634
	14	12.5	6	367	2202
	15	12.5	6	94	564
	16	12.5	9	237	1896
	17	12.5	6	109	654
	18	12.5	6	160	960
	19	16.0	4	380	1520

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C. TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)
CA50	10.0	236.2	22
	12.5	69.1	7
	16.0	15.2	2
CA60	5.0	336.3	31

PESO TOTAL (kg)  
 CA50 259.8  
 CA60 57

Volume de concreto (C-25) = 1.73 m³  
 Área de forma = 37.40 m²

O projeto estrutural foi dimensionado segundo a norma NBR6118:2014, faz-se algumas observações:

- As estruturas necessitam de cura adequada, sendo permitido aplicações de carga após 28 dias de sua construção;
- As estruturas não devem sofrer aberturas não planejadas;
- O concreto a ser utilizado deve apresentar resistência fck mínima de 25 MPa ou 30 MPa de acordo com o indicado;
- Os agregados utilizados não devem ter dimensão superior a 19mm;
- Classe de Agressividade AmbientaI II;
- Relação a/c máxima do concreto deve ser 0,60;
- Deve-se executar controle rigoroso nas dimensões dos elementos;
- A carga considerada para o telhado foi segundo a norma NBR 6120:2019 de 0,5 kN/m²
- Executar com precisão as CONTRAS FLECHAS (CF) especificadas nas pranchas de forma de cada pavimento.



**VISUALIZE**  
Engenharia | Projetos

PROJETO

**Estrutural**

---

AUTOR DO PROJETO:  
 Eng Civil Hebert Oliveira Santos CREA 1019495545D-GO

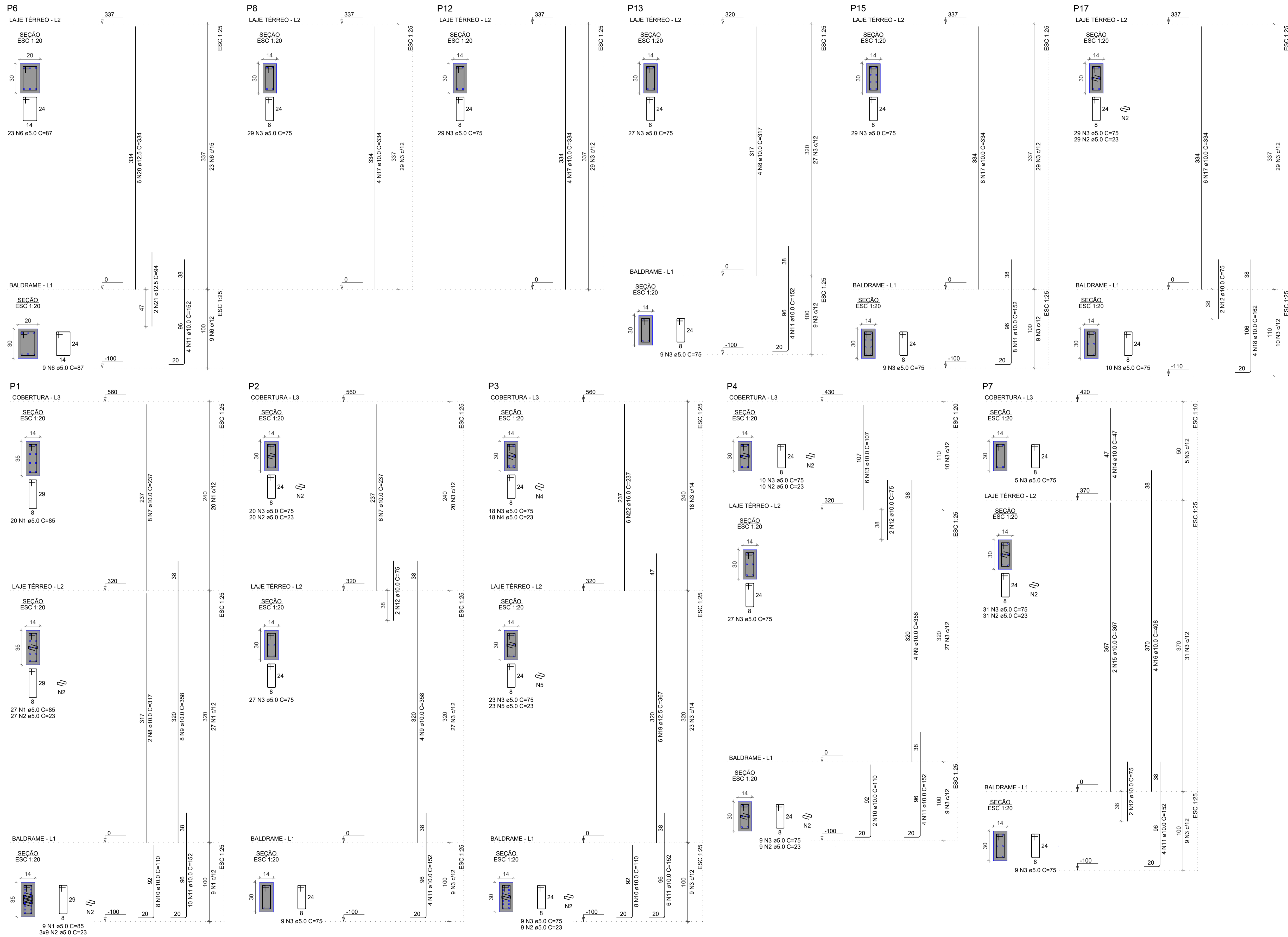
CLIENTE:  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ - UFJ - CNPJ 35.840.659/0001-30

---

CONTEÚDO: Detalhe Pilar	PRANCHA: <b>09/10</b>
----------------------------	--------------------------

---

ESCALA: Indicada no desenho	ÁREA TERRENO: 888,54 m²	ÁREA CONSTRUÍDA: 130,34 m²	DATA: 08/09/2022	VISTO:
--------------------------------	----------------------------	-------------------------------	---------------------	--------



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
P1-L3	1	5.0	56	85	4760
P2-L3	2	5.0	162	23	3726
P3-L3	3	5.0	368	75	27600
P4-L3	4	5.0	18	23	414
P6-L2	5	5.0	23	23	529
P7-L1	6	5.0	32	87	2784
P7-L2	7	10.0	14	237	3318
P12-L2	8	10.0	6	317	1902
P15-L2	9	10.0	16	358	5728
P17-L1	10	10.0	18	110	1980
P15-L2	11	10.0	44	152	6688
P17-L1	12	10.0	8	75	600
	13	10.0	6	107	642
	14	10.0	4	47	188
	15	10.0	2	367	734
	16	10.0	4	408	1632
	17	10.0	22	334	7348
	18	10.0	4	162	648
	19	12.5	6	367	2202
	20	12.5	6	334	2004
	21	12.5	2	94	188
	22	16.0	6	237	1422

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)
CA50	10.0	314.1	29
CA60	12.5	43.9	5
CA60	5.0	398.1	37

PESO TOTAL (kg)  
 CA50 284.3  
 CA60 67.5

Volume de concreto (C-25) = 2.26 m³  
 Área de forma = 49.10 m²



**VISUALIZE**  
Engenharia e Projetos

PROJETO

**Estrutural**

---

**AUTOR DO PROJETO:**  
 Eng Civil Hebert Oliveira Santos CREA 1019495545D-GO

**CLIENTE:**  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ - UFJ - CNPJ 35.840.659/0001-30

---

<b>CONTEÚDO:</b> Detalhe Pilar	<b>PRANCHA:</b> <b>10/10</b>
-----------------------------------	---------------------------------

---

<b>ESCALA:</b> Indicada no desenho	<b>ÁREA TERRENO:</b> 888,54 m²	<b>ÁREA CONSTRUÍDA:</b> 130,34 m²	<b>DATA:</b> 08/09/2022	<b>VISTO:</b>
---------------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	----------------------------	---------------