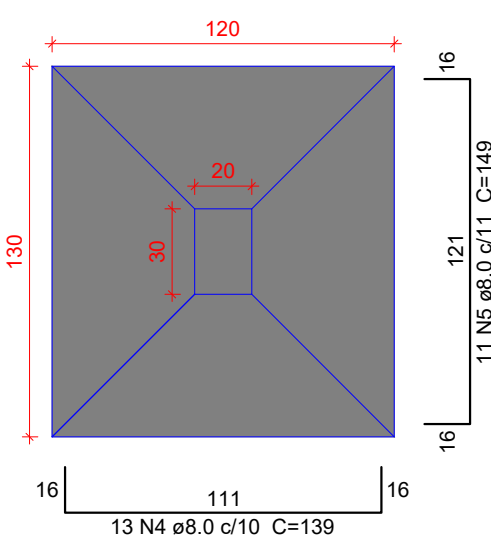
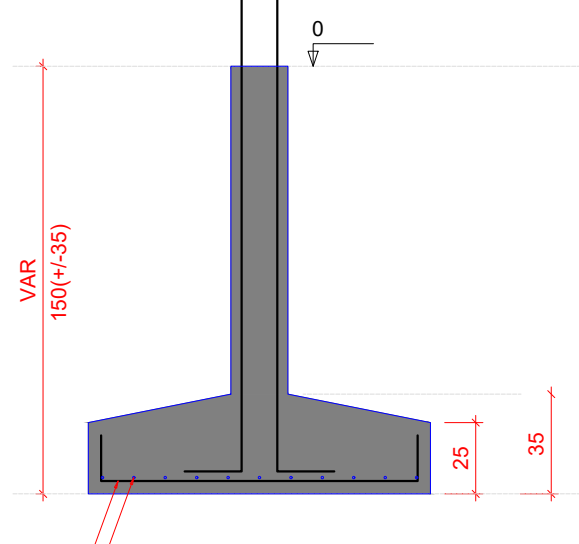


S1=S26=S32
PLANTA
ESC 1:25

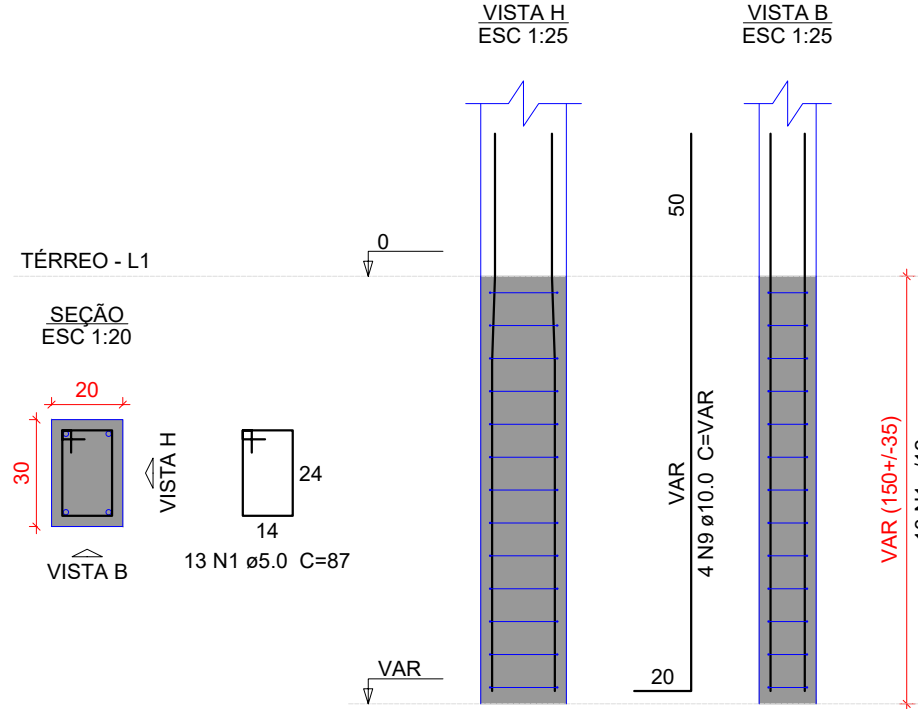


Solo com capacidade de suporte > 1.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kg/m³

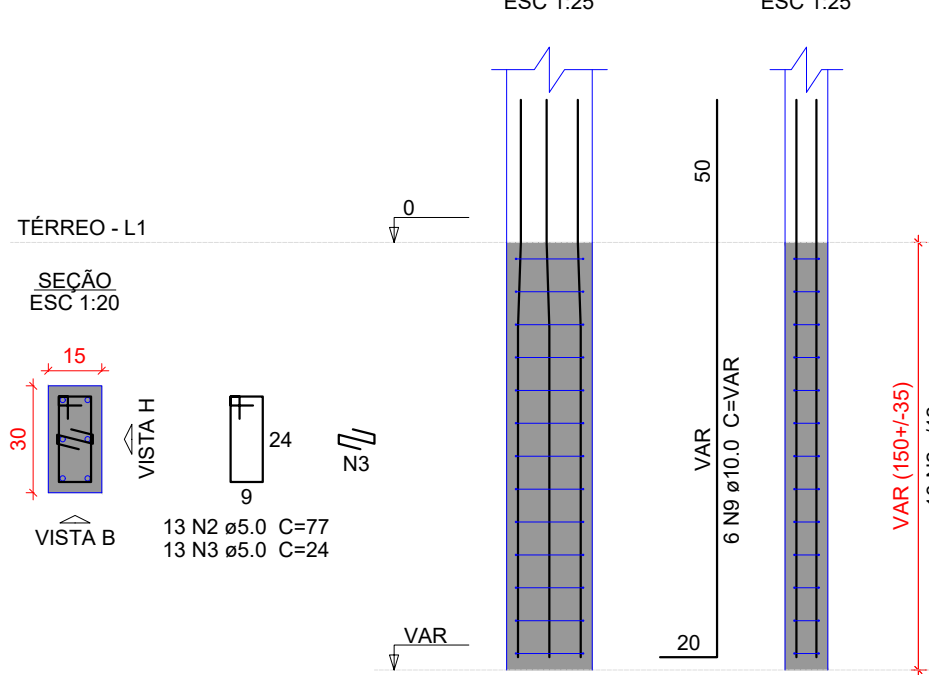
CORTE
ESC 1:25



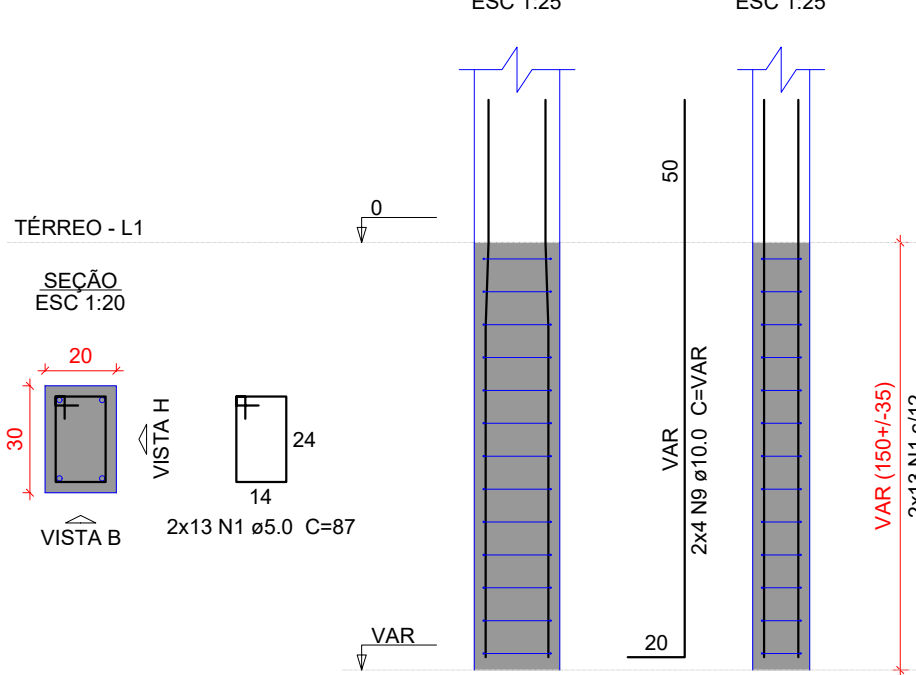
P1=P26=P32



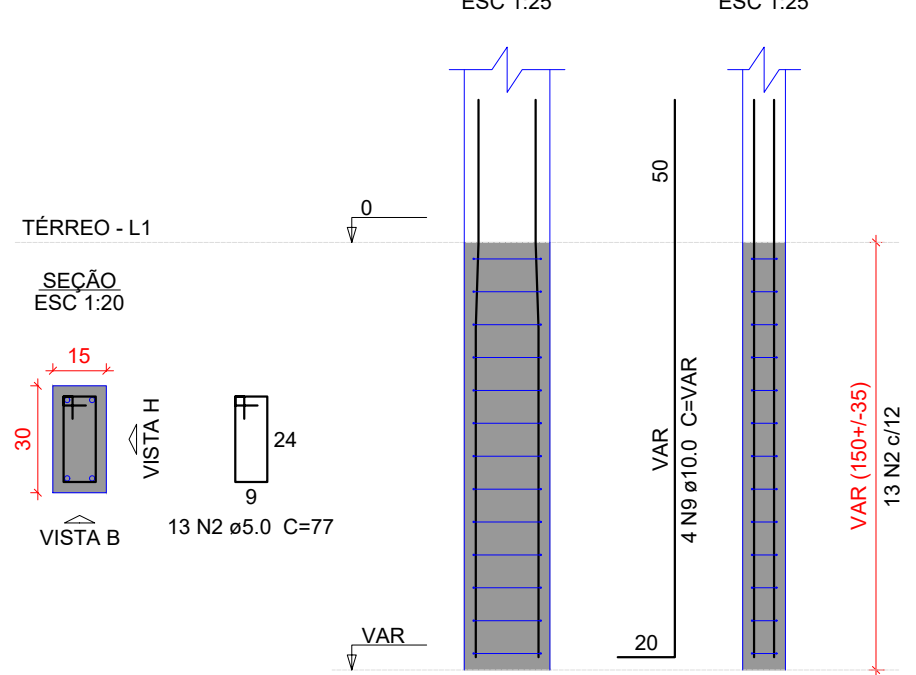
P11



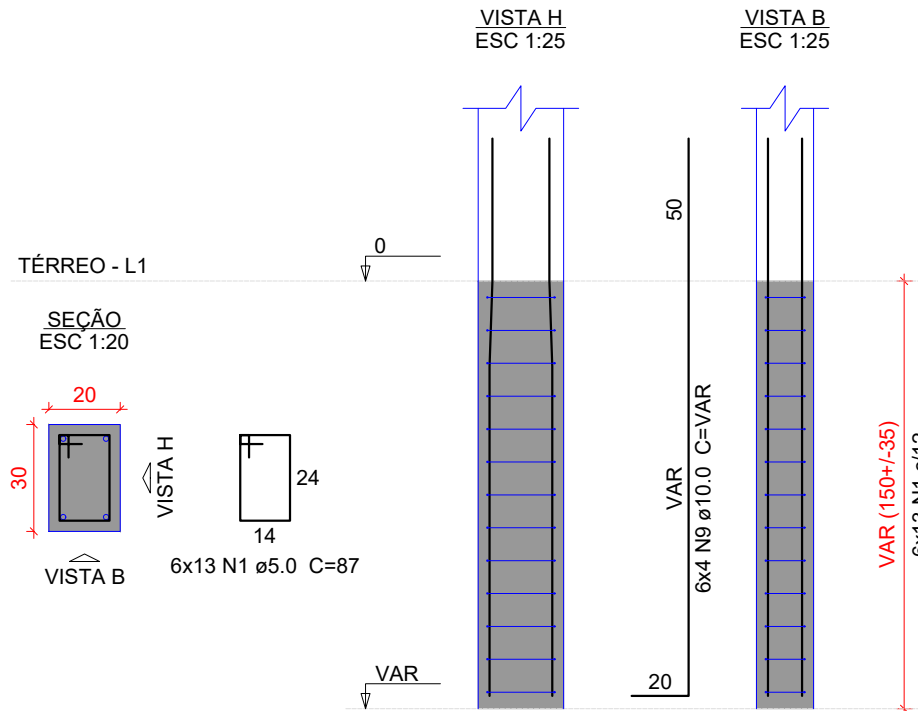
P2=P17



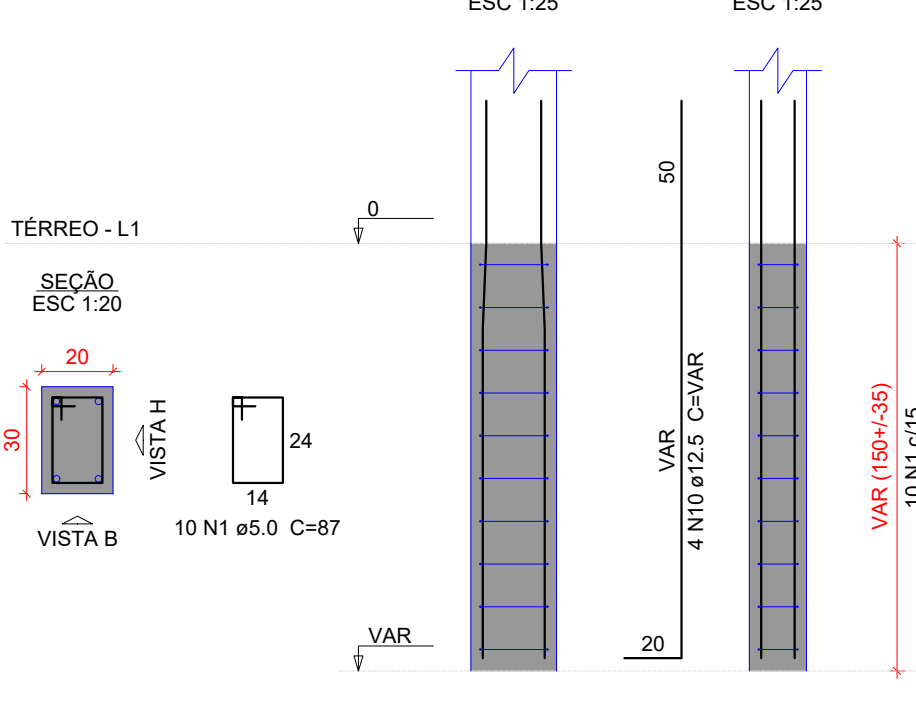
P43



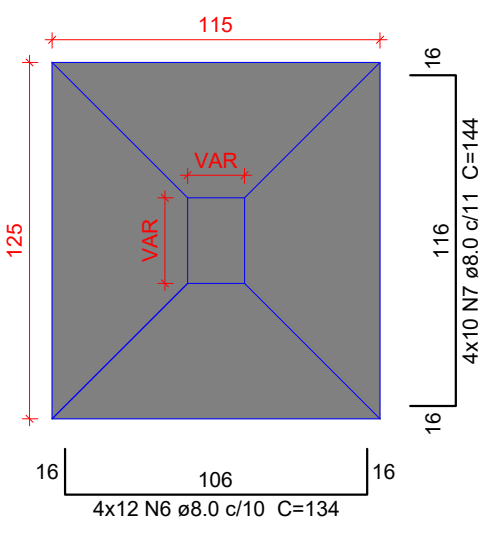
P3=P12=P13=P30=P39=P41



P18

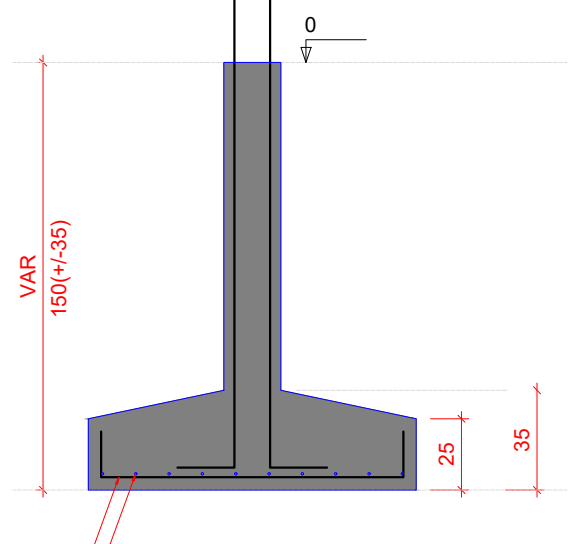


S2=S11=S17=S43
PLANTA
ESC 1:25

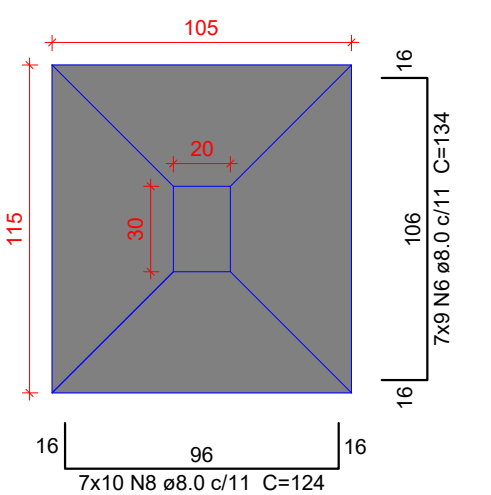


Solo com capacidade de suporte > 1.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kg/m³

CORTE
ESC 1:25

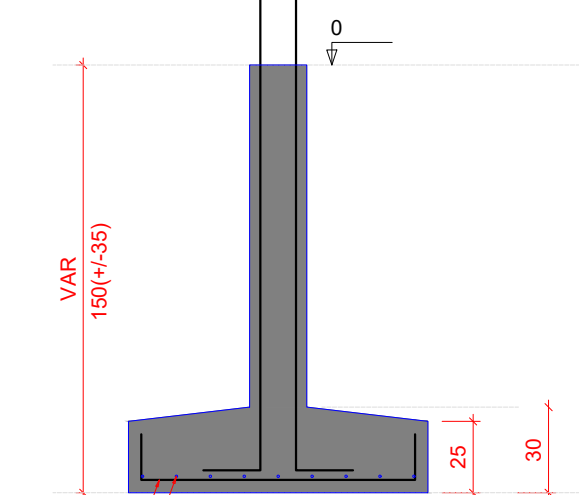


S3=S12=S13=S18=S30=S39=S41
PLANTA
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 1.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kg/m³

CORTE
ESC 1:25



Relação do aço

3xS1		S12		S17	
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	153	87	13311
	2	5.0	26	77	2002
	3	5.0	13	24	312
CA50	4	8.0	39	139	5421
	5	8.0	33	149	4917
	6	8.0	111	134	14874
	7	8.0	40	144	5760
	8	8.0	70	124	8680
	9	10.0	54	VAR	VAR
	10	12.5	4	VAR	VAR

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	306.6	172.1
	10.0	115.6	78.4
	12.5	8.6	9
CA60	5.0	156.3	26.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50	259.5		
CA60	26.5		

Volume de concreto (C-30) = 6.28 m³
Área de forma = 32.47 m²

Características do Projeto

- COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 3.0 cm
- COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 3.0 cm
- COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm
- PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°) , RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

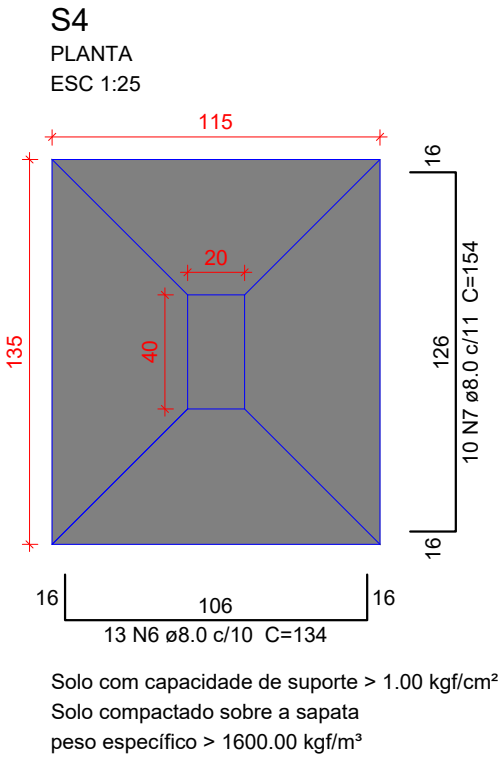
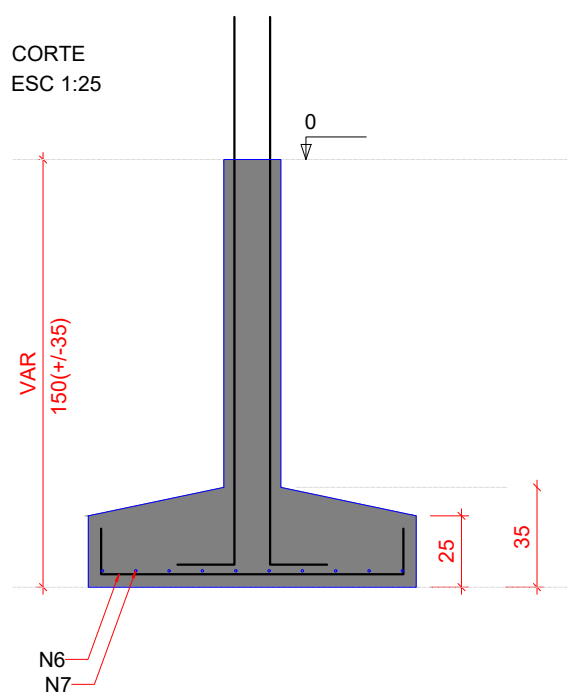
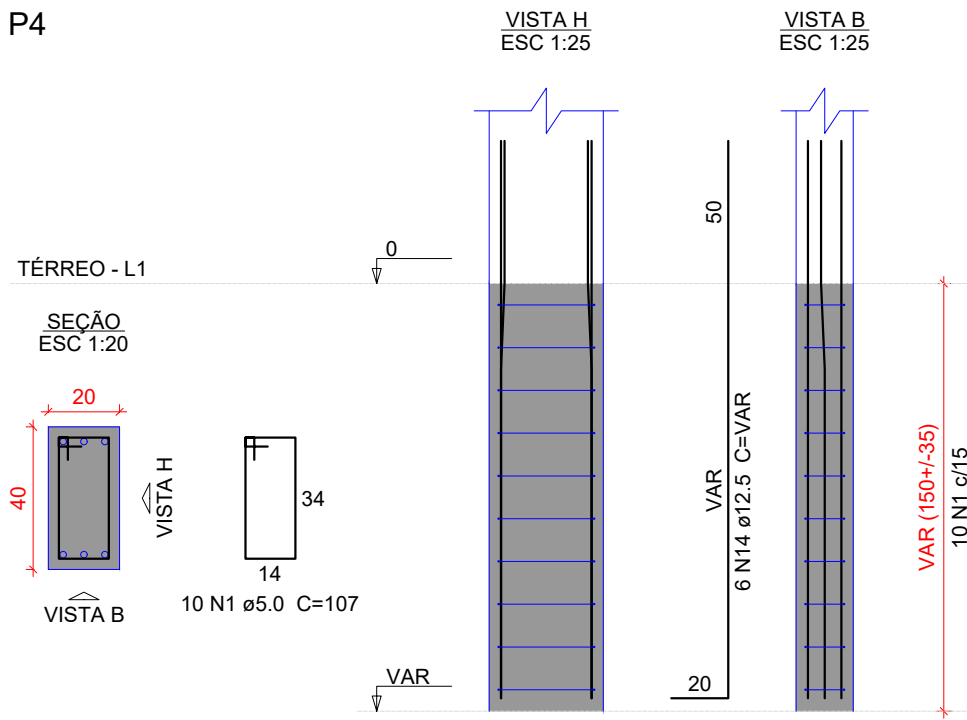
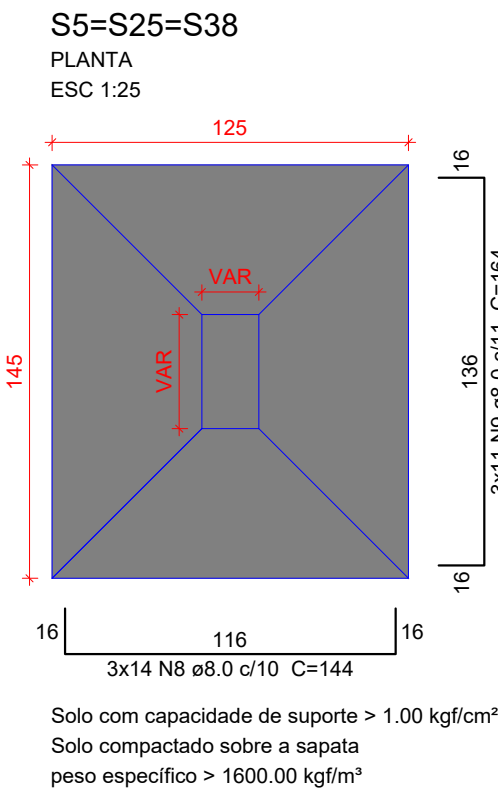
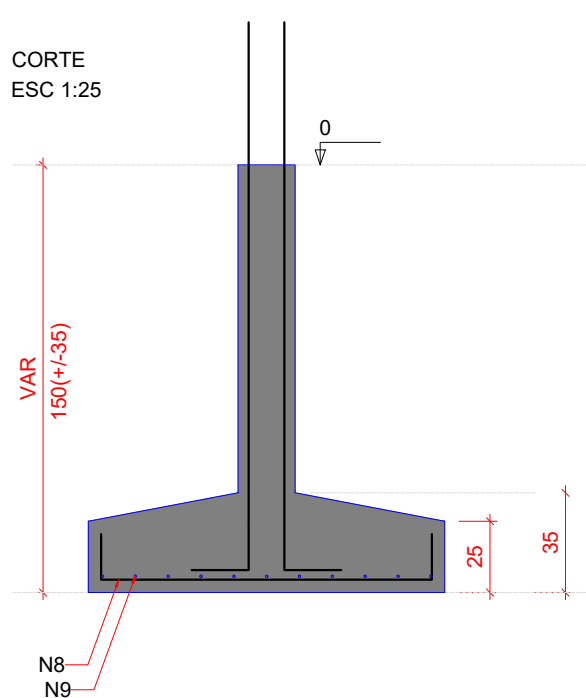
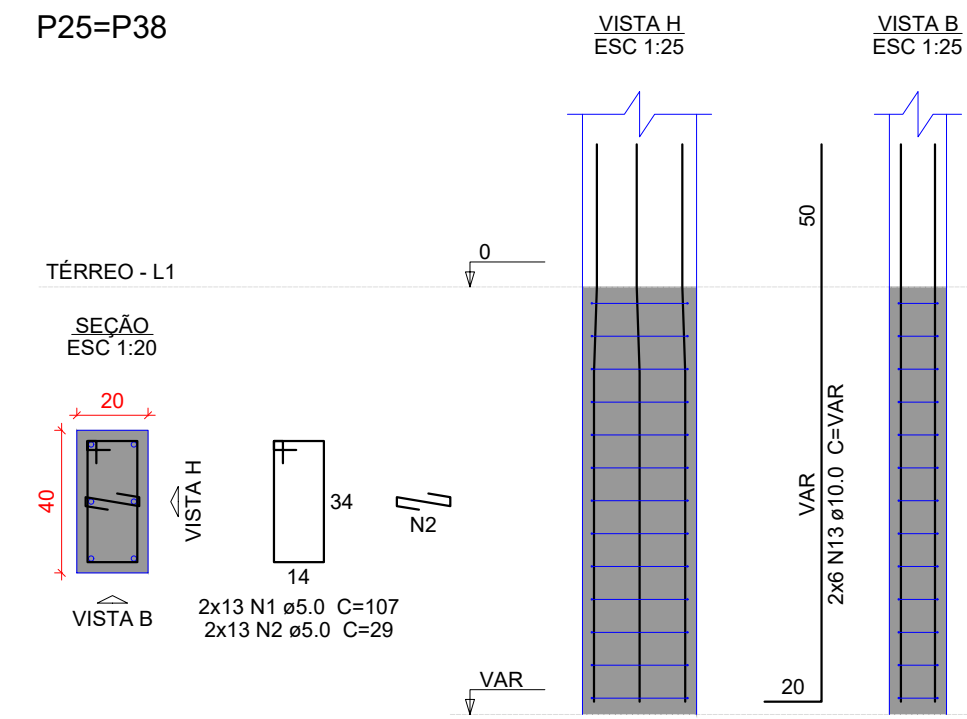
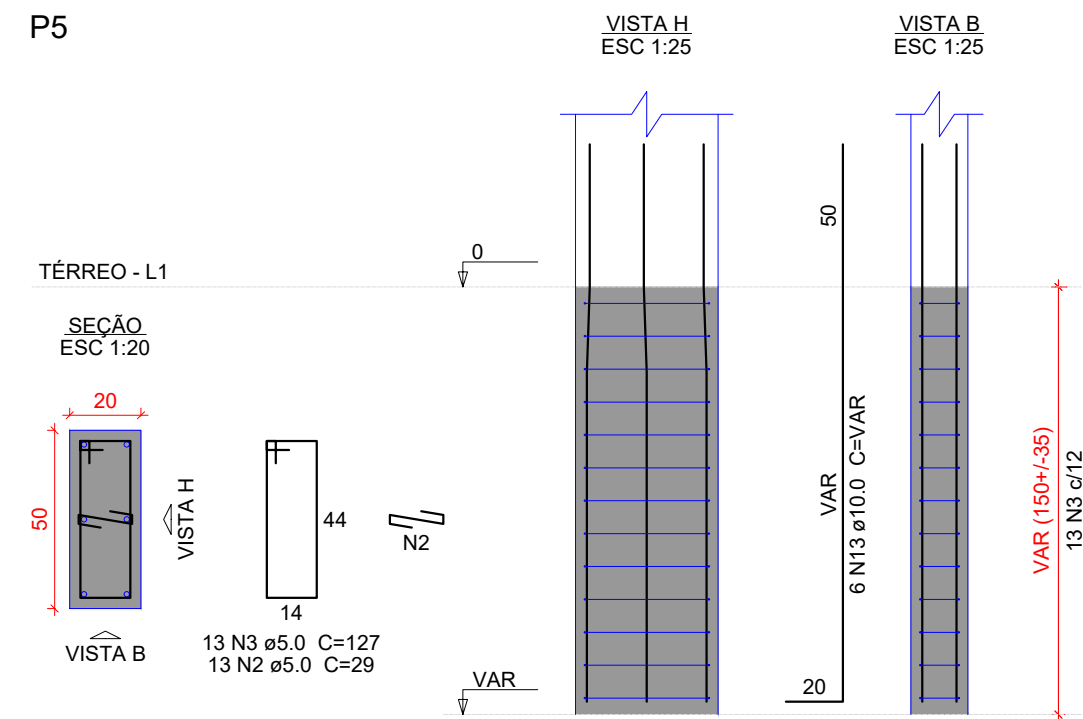
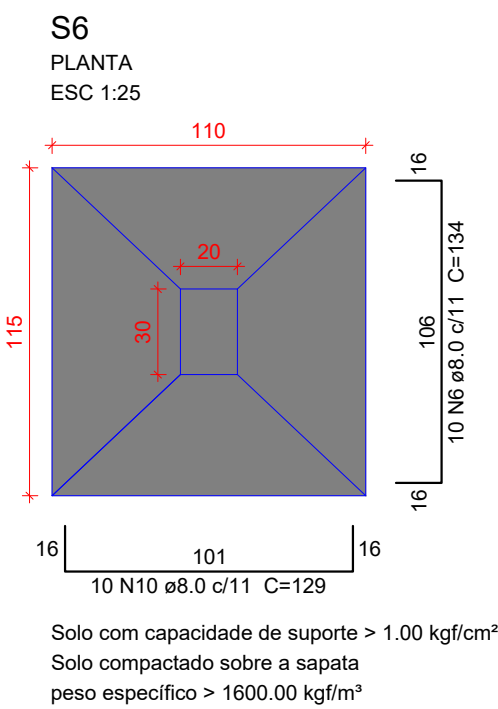
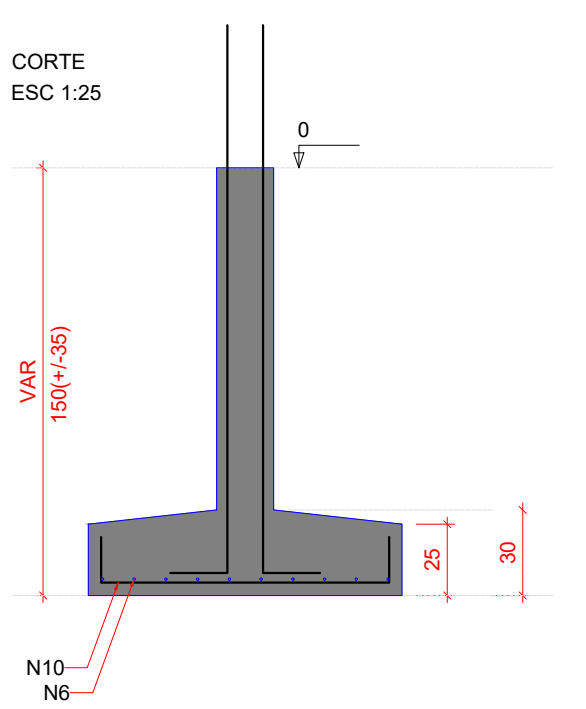
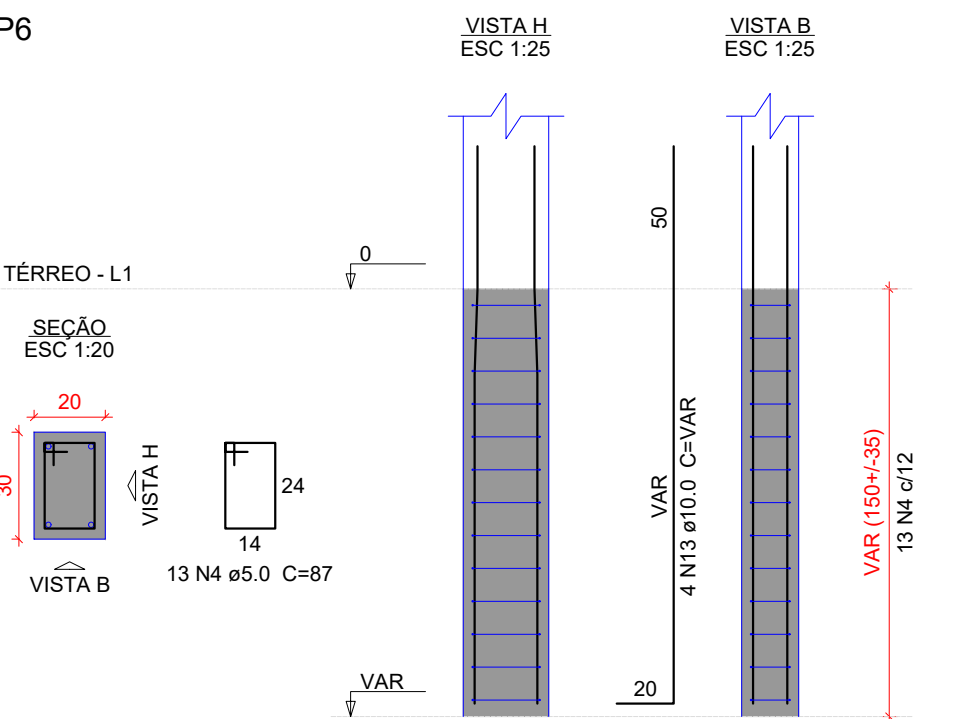
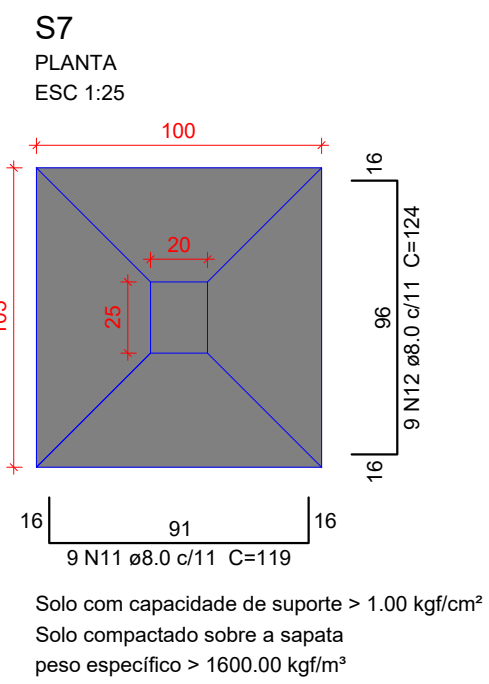
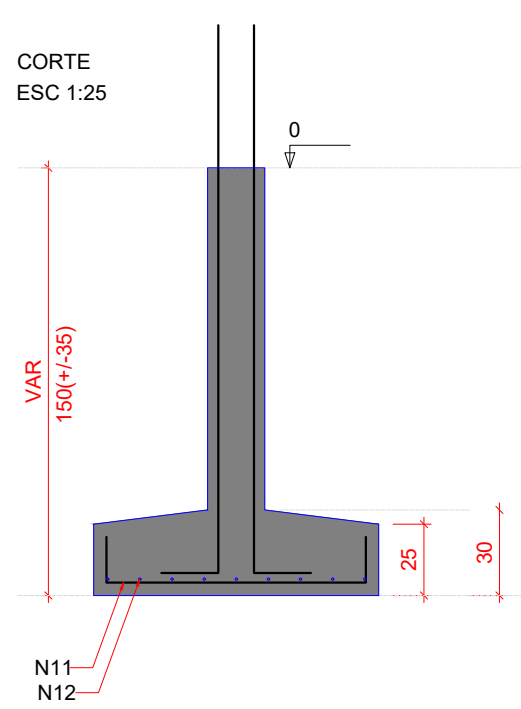
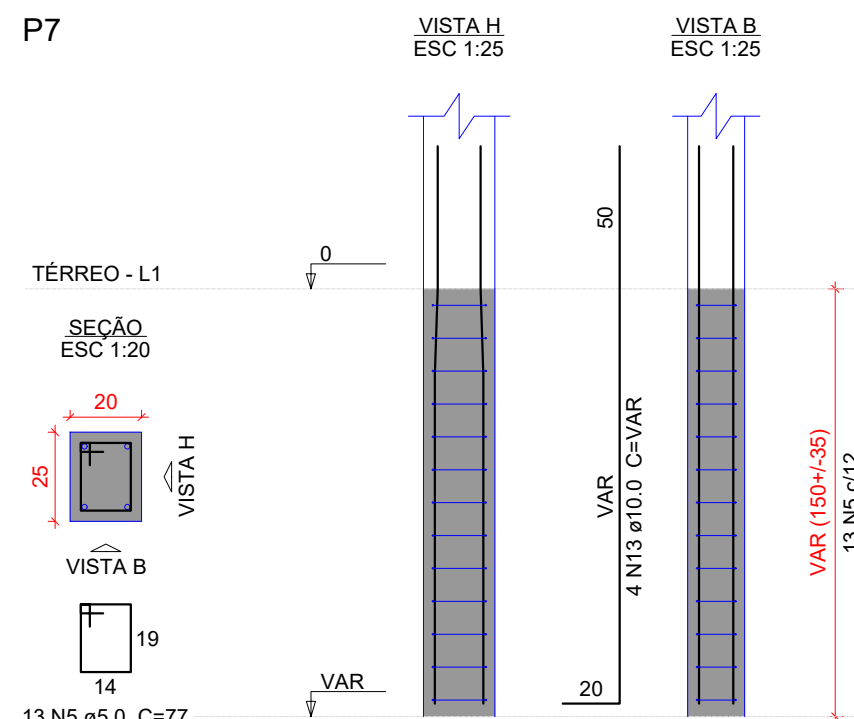
- Ⓐ ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
① ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS

- Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- Confeir as disposição das armaduras antes da concretagem.
- A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
- Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.
- Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.
- Evitar romper concreto após endurecido, com marreta e talhadeira.
- Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.



RESPONSÁVEL TÉCNICO:	CREACAU MG:
HELEN PATRICIA FONSECA COSTA	326.546/D
PROPRIETÁRIO:	CNPJ/CPF:
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA RITA DO SAPUCAÍ	18.192.898/0001-02
TÍTULO: PROJETO ESTRUTURAL	
CATEGORIA DE USO: UBS SANTA RITA II - PORTE 1	
DETALHE: DETALHAMENTO DAS SAPATAS DE FUNDAÇÃO	
ENDEREÇO DA OBRA: RUA ANTÔNIO AMÉRICO JUNQUEIRA	QUADRA: AI DATA: 31/07/25
BARRIO: SANTA RITA II	LOTE: FOLHA: 2/34
CIDADE: SANTA RITA DO SAPUCAÍ - MG	ZONA: ZOB



Relação do aço					
S4		S6		S7	
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	36	107	3852
	2	5.0	39	29	1131
	3	5.0	13	127	1651
	4	5.0	13	87	1131
	5	5.0	13	77	1001
CA50	6	8.0	23	134	3082
	7	8.0	10	154	1540
	8	8.0	42	144	6048
	9	8.0	33	164	5412
	10	8.0	10	129	1290
	11	8.0	9	119	1071
	12	8.0	9	124	1116
	13	10.0	26	VAR	VAR
	14	12.5	6	VAR	VAR

Resumo do aço			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	135.6	84.9
	10.0	55.7	37.7
	12.5	12.8	13.5
CA60	5.0	87.7	14.9
PESO TOTAL (kg)			
CA50	136.2		
CA60	14.9		

Volume de concreto (C-30) = 3.19 m³
Área de forma = 15.48 m²

Características do Projeto

- COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 3.0 cm
- COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 3.0 cm
- COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm
- PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

NOTAS 1 : DURABILIDADE

- CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II
- MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa
- FATOR A/C < 0.4
- AÇO CA 50A e CA 60B
- CONCRETO CLASSE > 30 MPa
- CONSUMO DE CIMENTO > 350 Kg/m³

5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

NOTAS 2 : NORMAS

- NBR 06118 – 2023 – Projeto de Estruturas de Concreto armado
- NBR 06120 – 2019 – Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações – Procedimento
- NBR 06123 – 2023 – Forças Devidas ao Vento em Edificações
- NBR 8681 – 2003 – Ações e Segurança nas Estruturas
- NBR 6122 – 2022 – Projeto e execução de Fundações

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

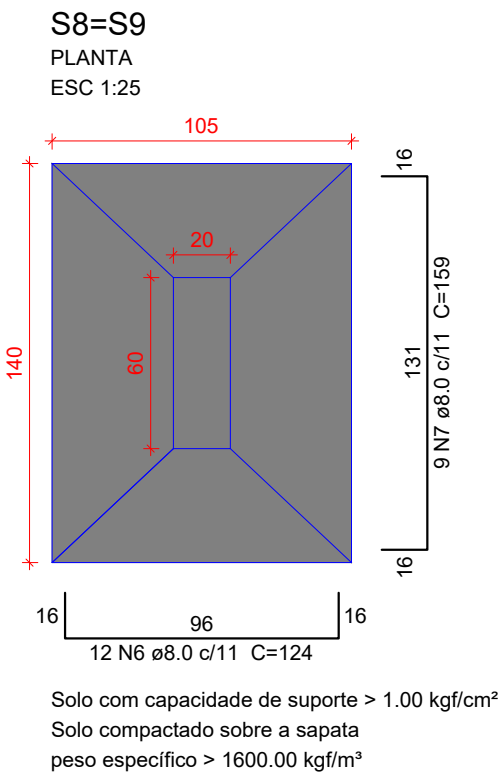
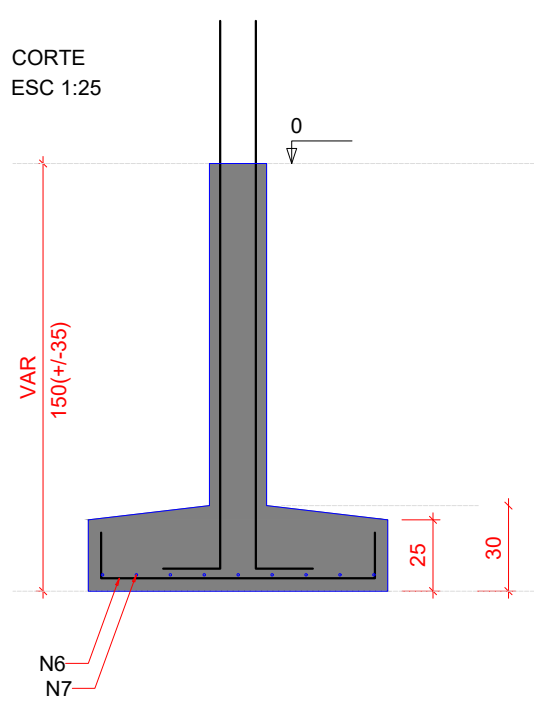
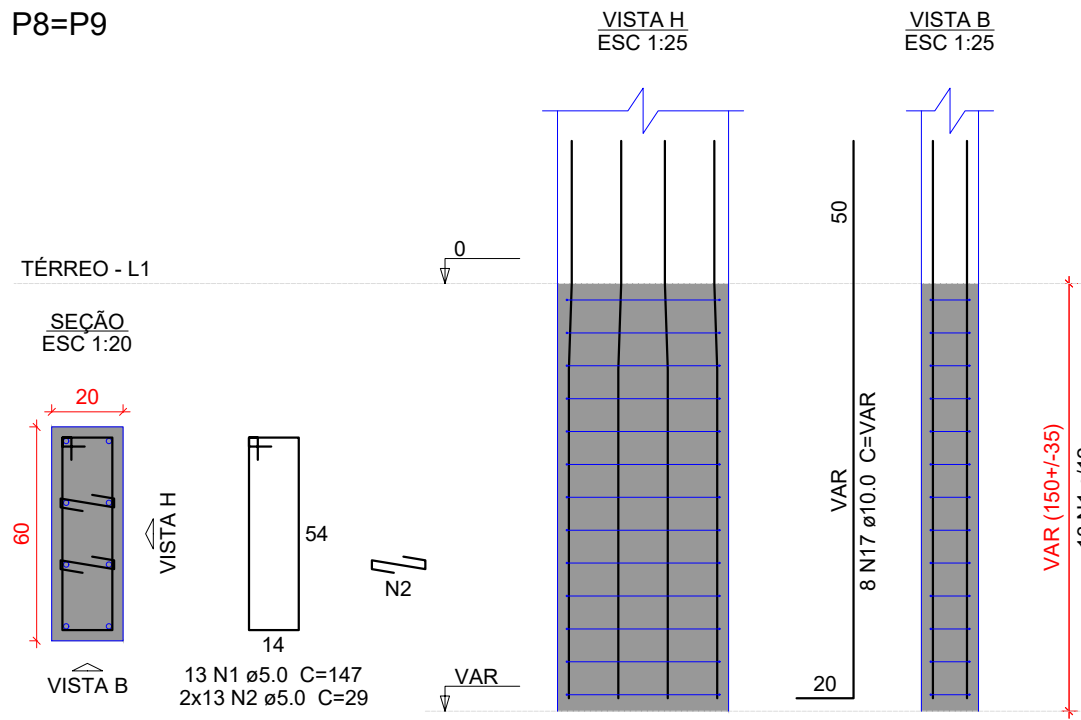
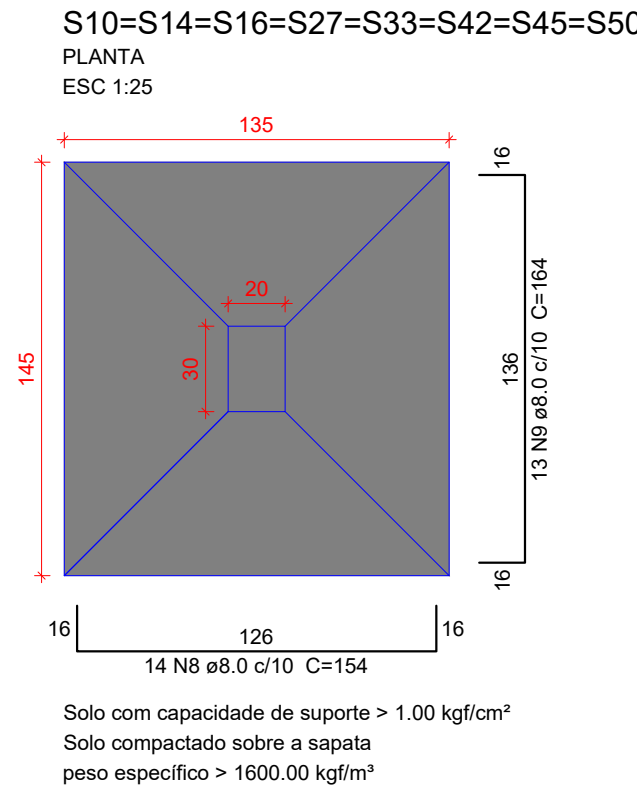
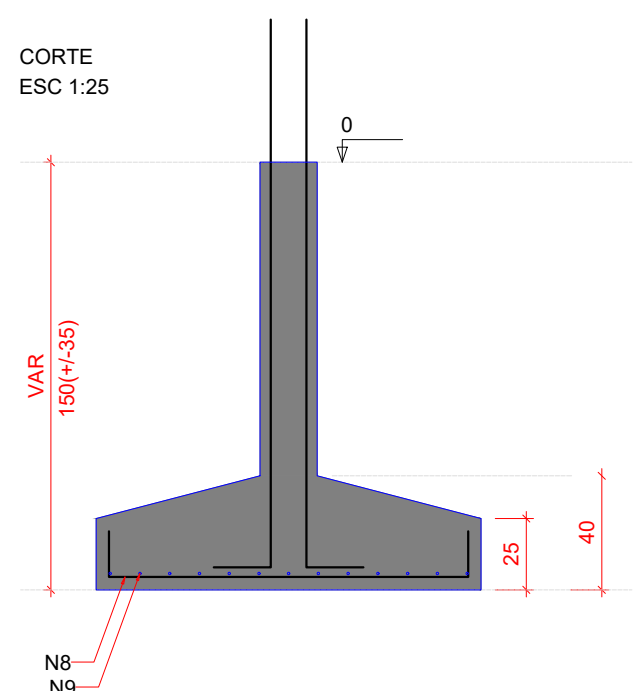
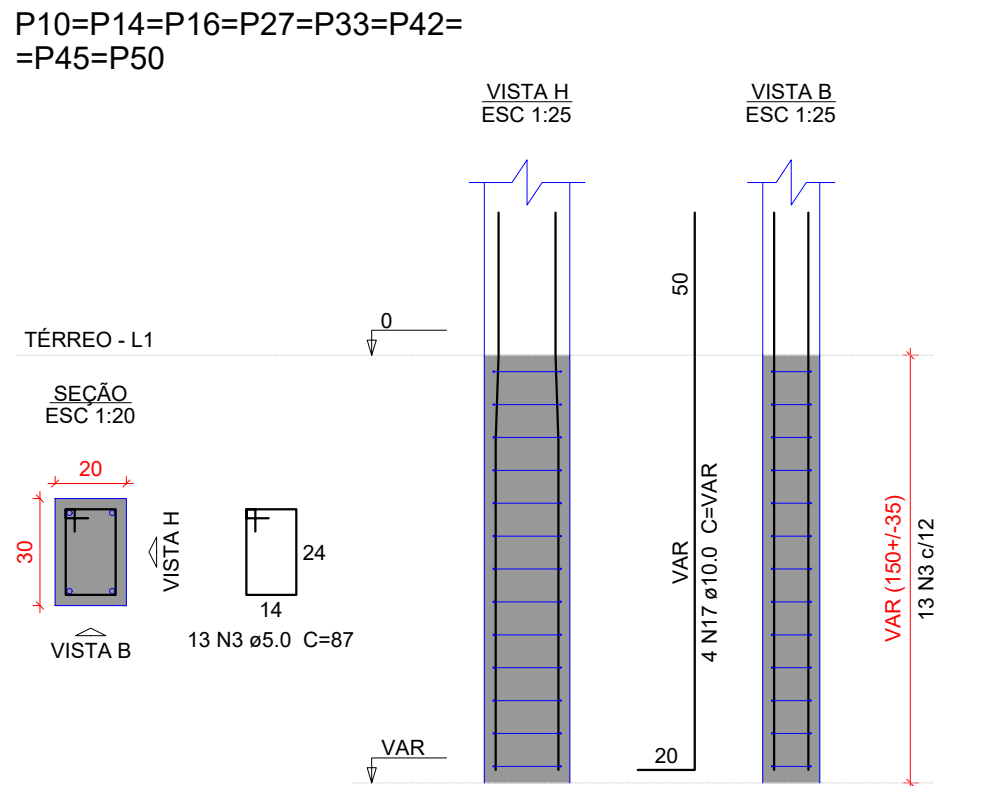
- ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS

- Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- Confeir as disposições das armaduras antes da concretagem.
- A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
- Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.
- Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.
- Evitar romper concreto após endurecido, com marreta e talhadeira.
- Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.



RESPONSÁVEL TÉCNICO:	CREA/CAU MG:
HELEN PATRICIA FONSECA COSTA	326.546/D
PROPRIETÁRIO:	CNPJ/CPF:
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA RITA DO SAPUCAÍ	18.192.898/0001-02
TÍTULO: PROJETO ESTRUTURAL	
CATEGORIA DE USO: UBS SANTA RITA II - PORTE 1	
DETALHE: DETALHAMENTO DAS SAPATAS DE FUNDAÇÃO	
ENDEREÇO DA OBRA: RUA ANTÔNIO AMÉRICO JUNQUEIRA	QUADRA: AI DATA: 31/07/25
BARRIO: SANTA RITA II	LOTE: FOLHA: 3/34
CIDADE: SANTA RITA DO SAPUCAÍ - MG	ZONA: ZOB



Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	26	147	3822
	2	5.0	91	29	2639
	3	5.0	143	87	12441
	4	5.0	13	107	1391
	5	5.0	13	157	2041
CA50	6	8.0	24	124	2976
	7	8.0	18	159	2862
	8	8.0	112	154	17248
	9	8.0	127	164	20828
	10	8.0	11	129	1419
	11	8.0	10	149	1490
	12	8.0	16	209	3344
	13	8.0	16	109	1744
	14	8.0	14	119	1665
	15	8.0	17	169	2873
	16	8.0	16	179	2864
	17	10.0	74	VAR	VAR

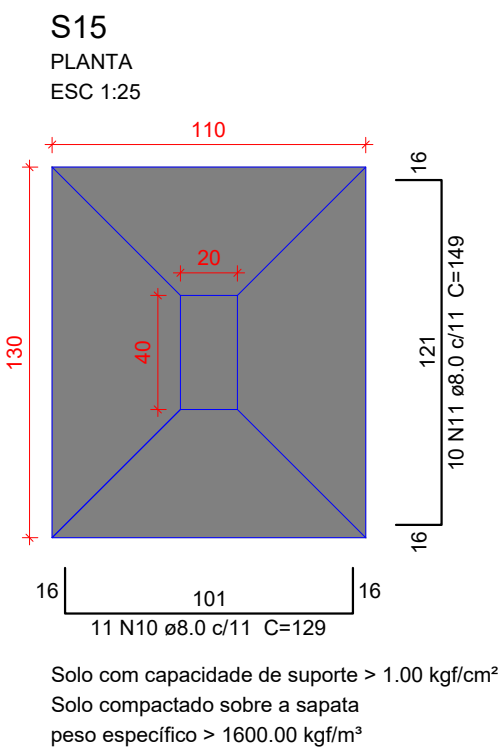
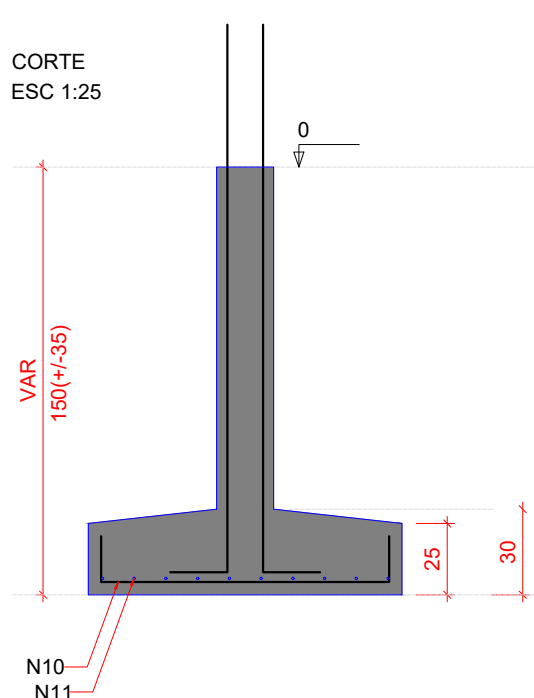
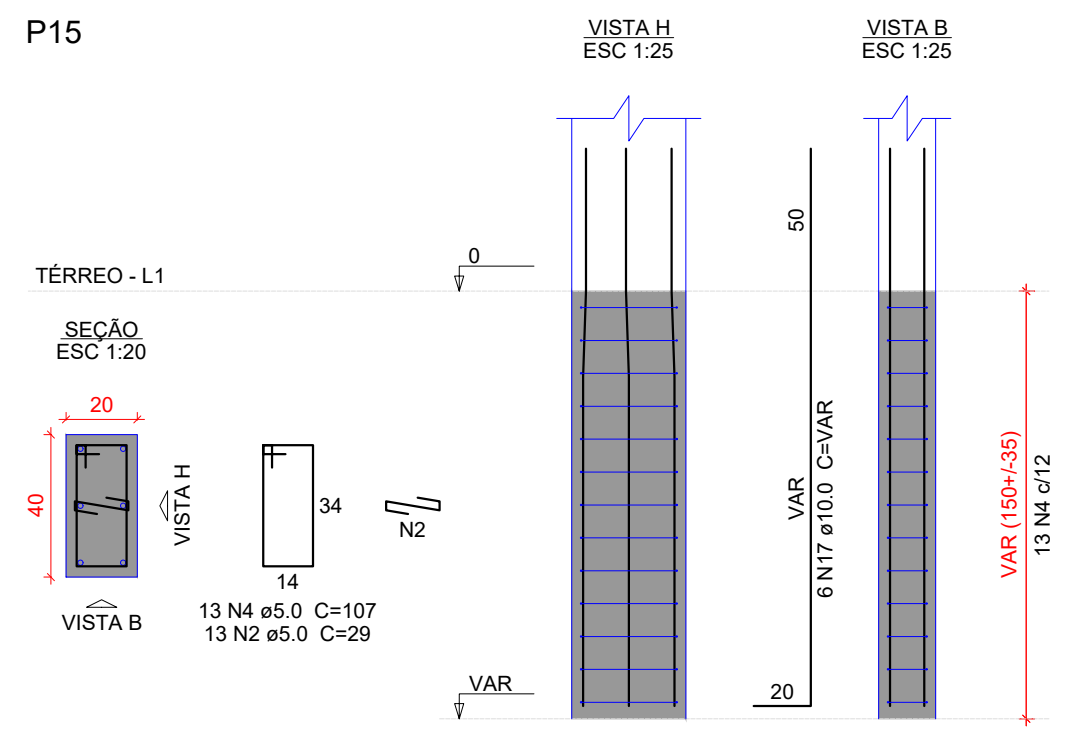
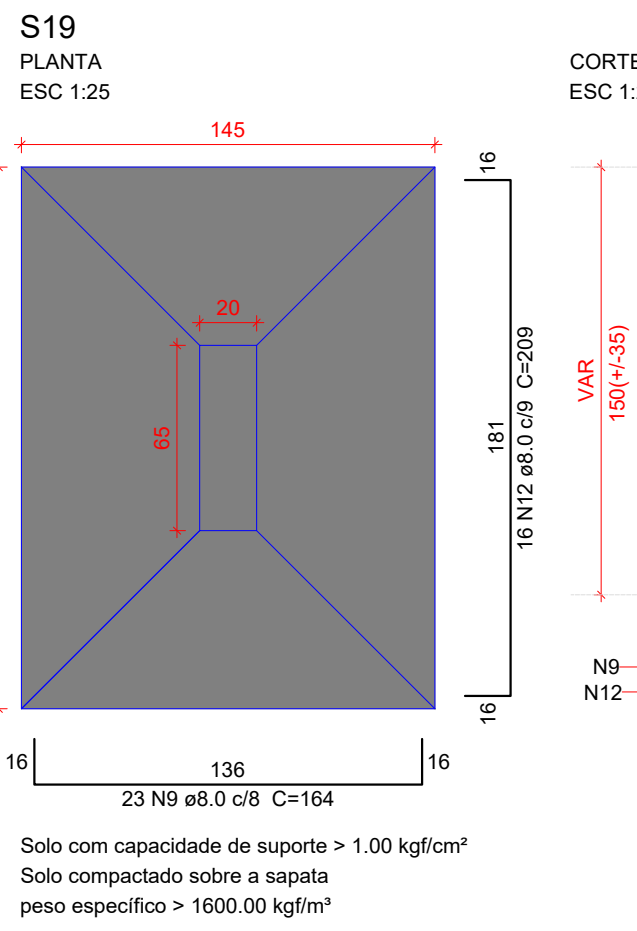
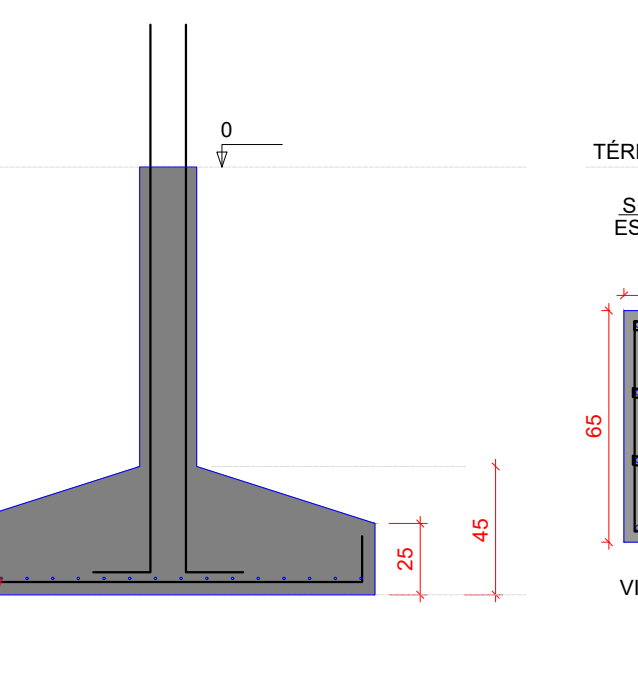
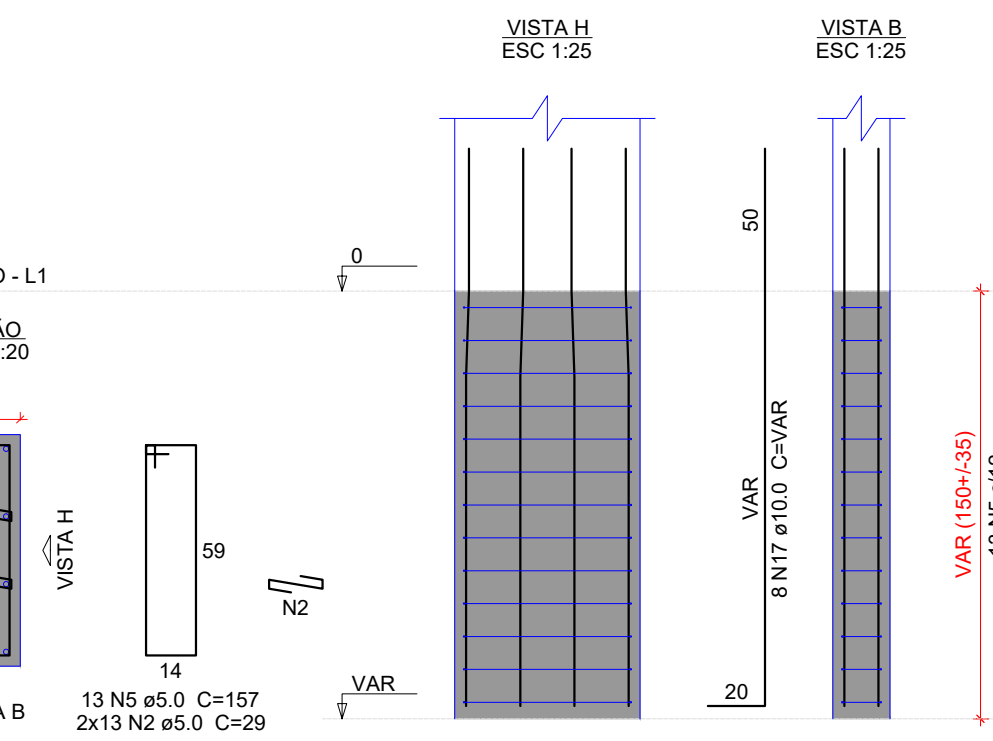
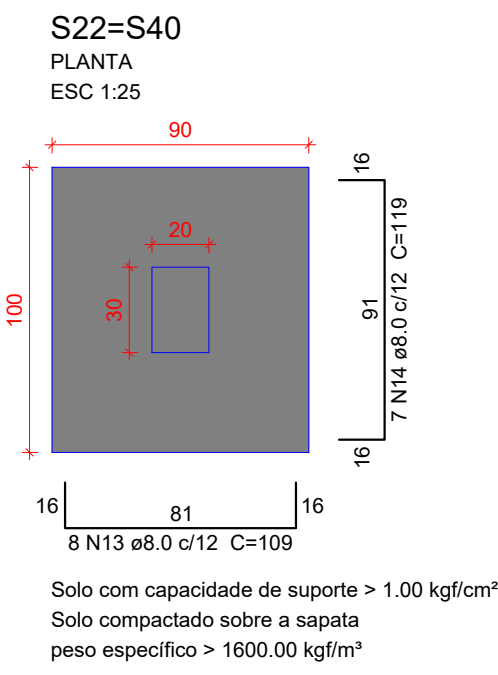
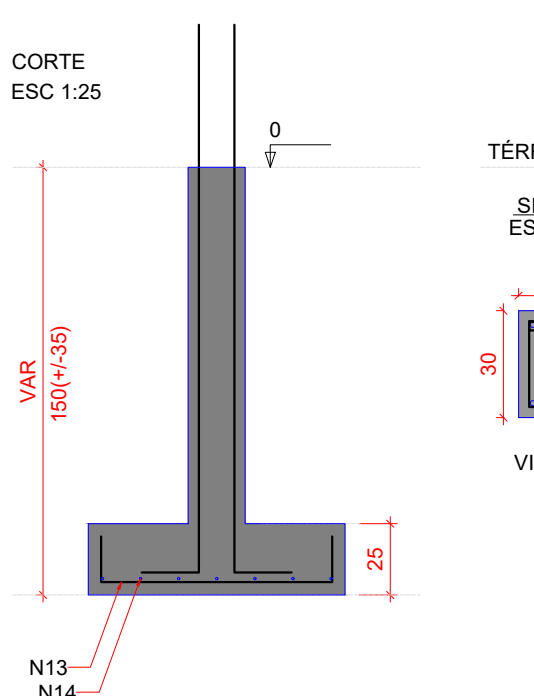
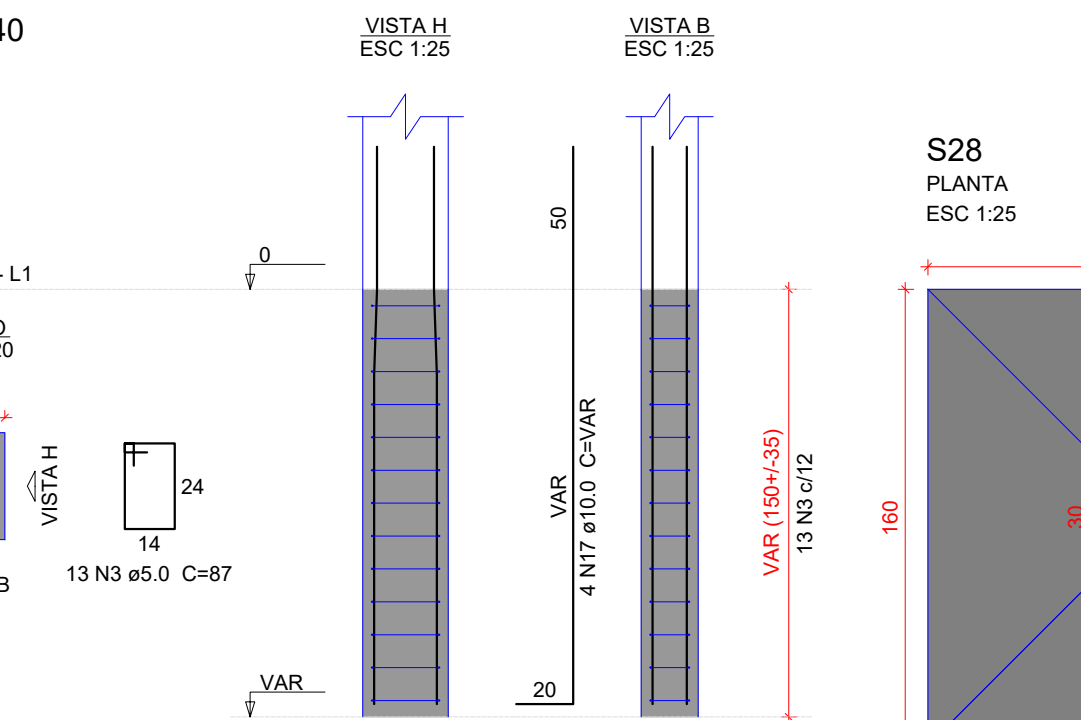
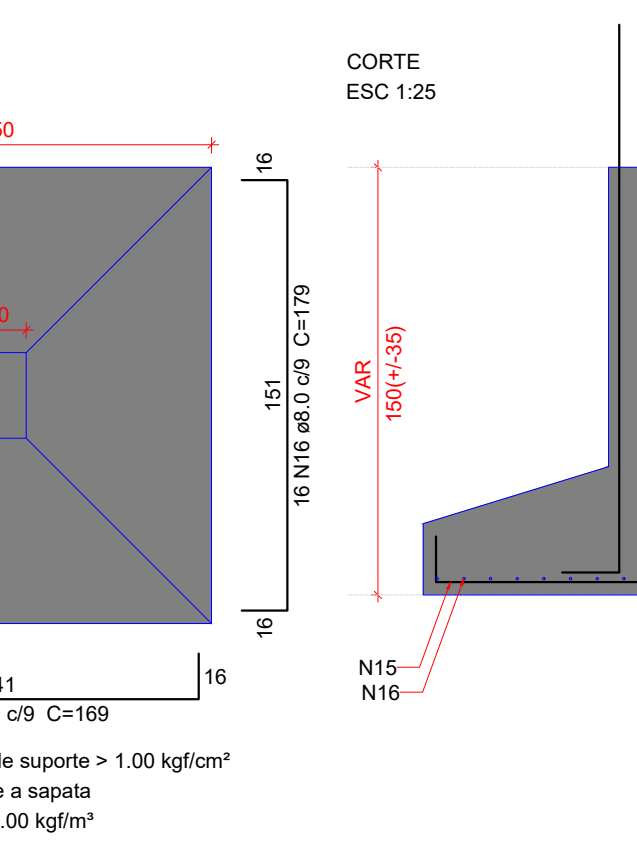
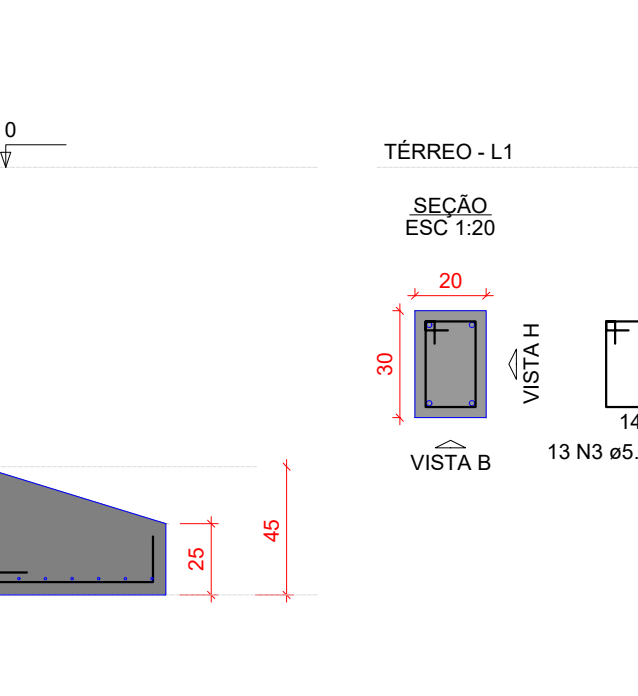
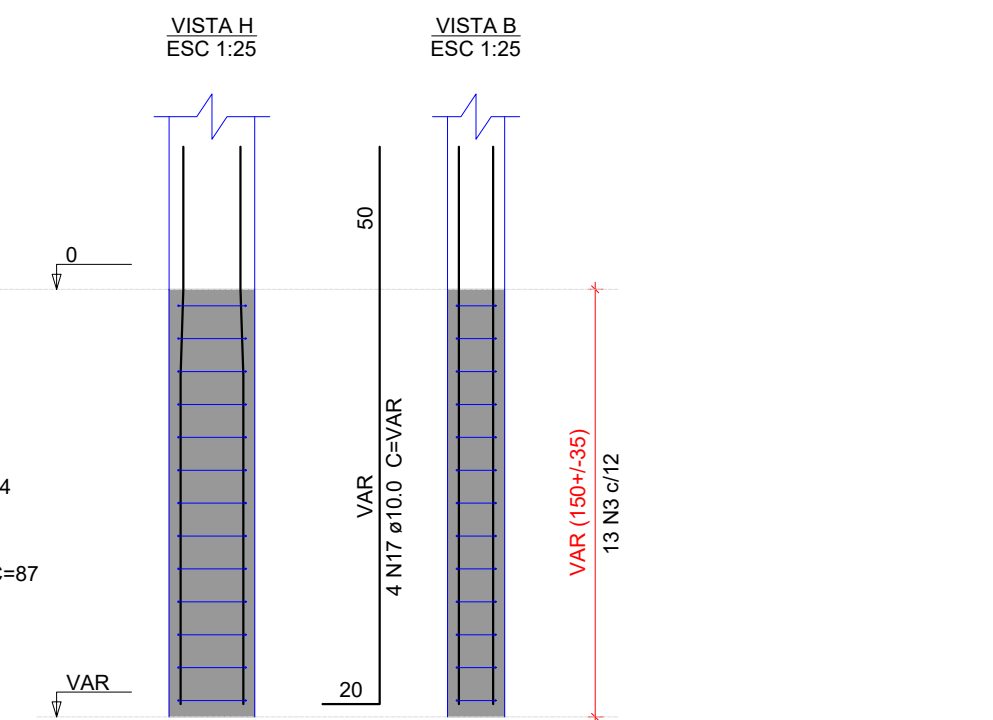
Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	593.2	257.4
CA60	10.0	158.4	107.4
CA60	5.0	228.4	37.9

PESO TOTAL (kg)

CA50 364.8
CA60 37.9

Volume de concreto (C-30) = 9.47 m³
Área de forma = 39.39 m²



Características do Projeto

1 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - PILARES E VIGAS: 3.0 cm

2 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - LAJES E ESCADAS: 3.0 cm

3 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - FUNDAÇÃO: 4.5 cm

4 - PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

5 - OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

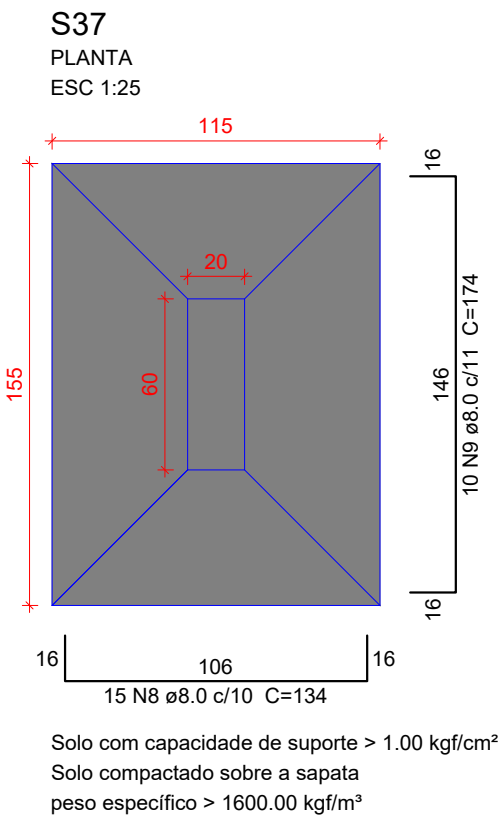
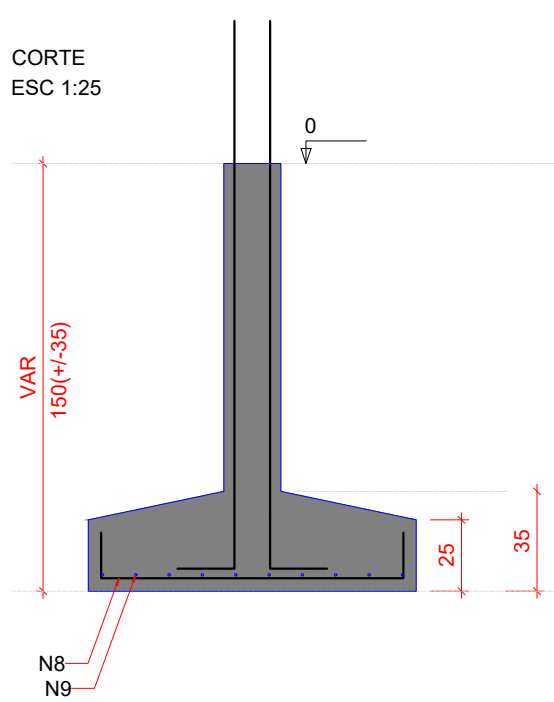
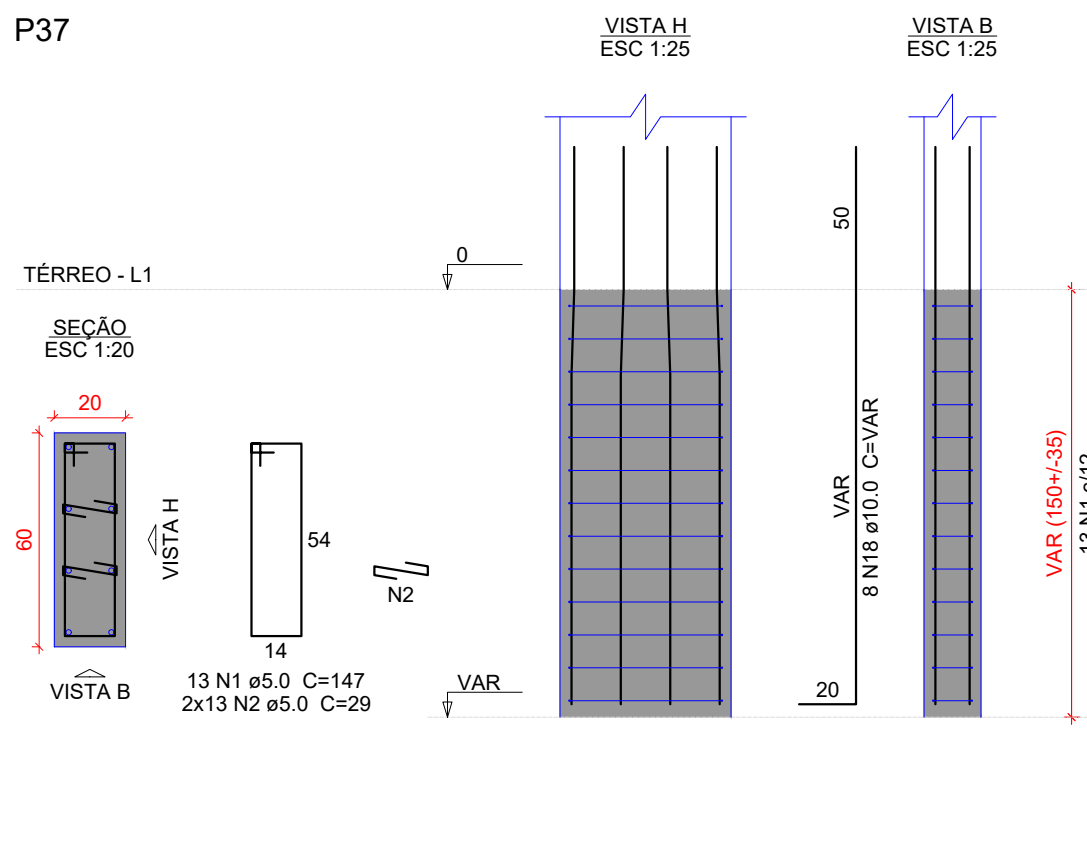
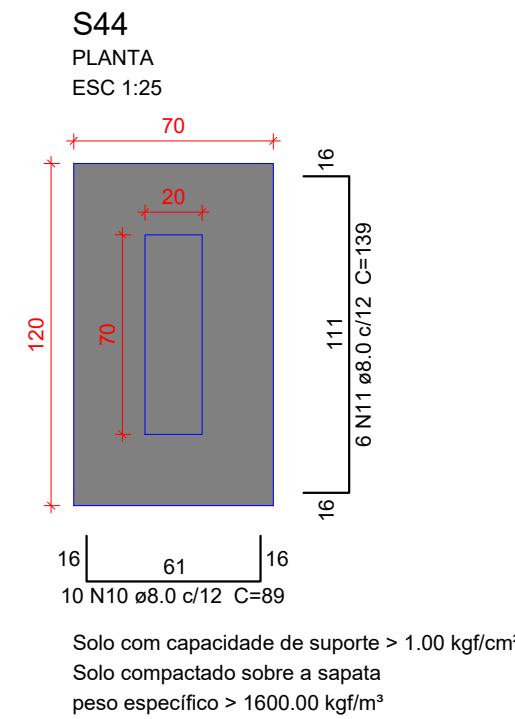
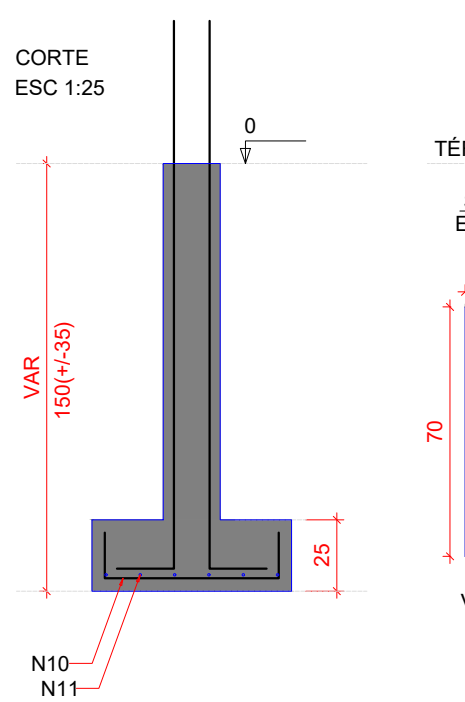
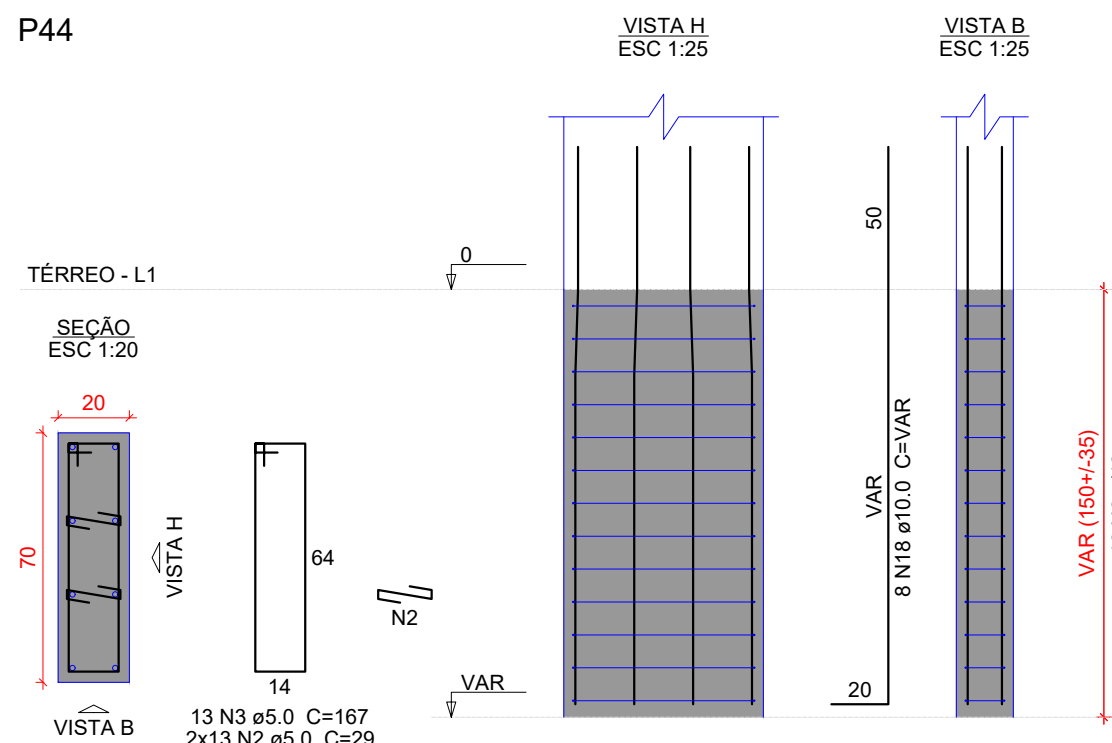
- Ⓐ ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- ① ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS

- 1 - Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- 2 - Conferir as disposições das armaduras antes da concretagem.
- 3 - A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
- 4 - Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.
- 5 - Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.
- 6 - Evitar romper concreto após endurecido, com marreta e talhadeira.
- 7 - Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.



RESPONSÁVEL TÉCNICO:	CRECAU MG:
HELEN PATRICIA FONSECA COSTA	326.546/D
PROPRIETÁRIO:	CNPJ/CPF:
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA RITA DO SAPUCAÍ	18.192.898/0001-02
TÍTULO: PROJETO ESTRUTURAL	
CATEGORIA DE USO: UBS SANTA RITA II - PORTE 1	
DETALHE: DETALHAMENTO DAS SAPATAS DE FUNDAÇÃO	
ENDEREÇO DA OBRA: RUA ANTÔNIO AMÉRICO JUNQUEIRA	QUADRA: AI DATA: 31/07/25
BARRIO: SANTA RITA II	LOTE: FOLHA: 4/34
CIDADE: SANTA RITA DO SAPUCAÍ - MG	ZONA: ZOB



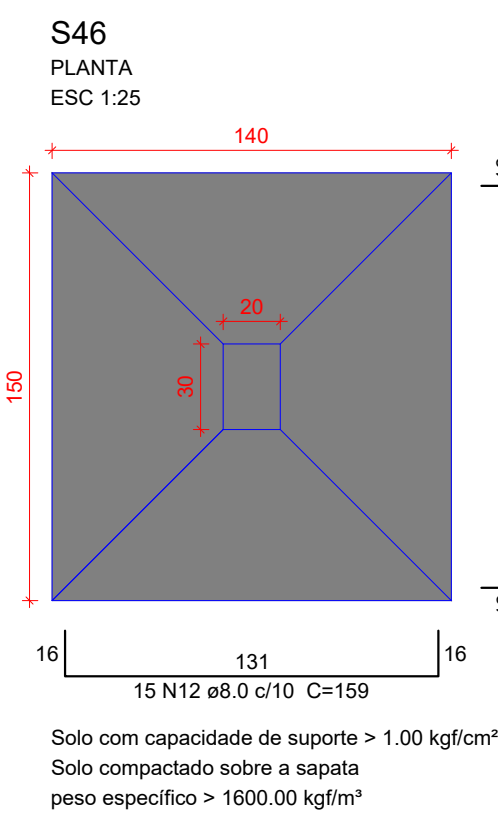
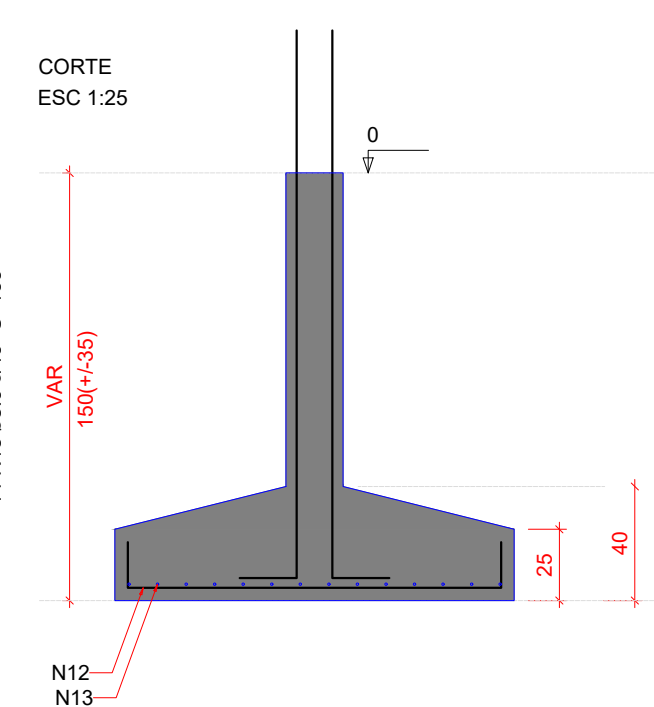
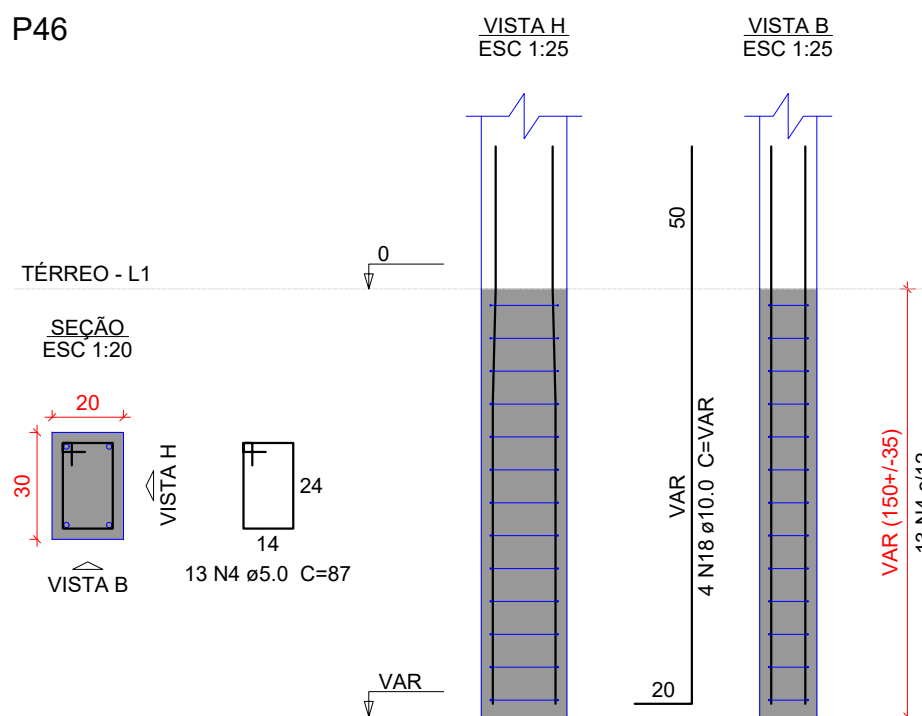
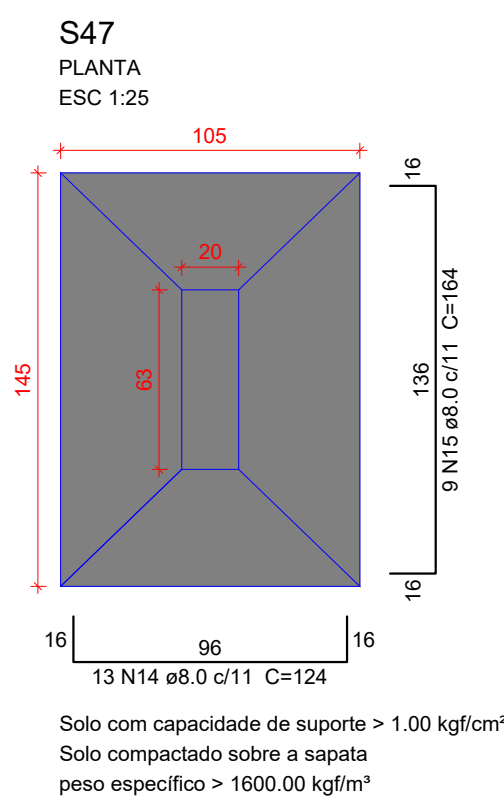
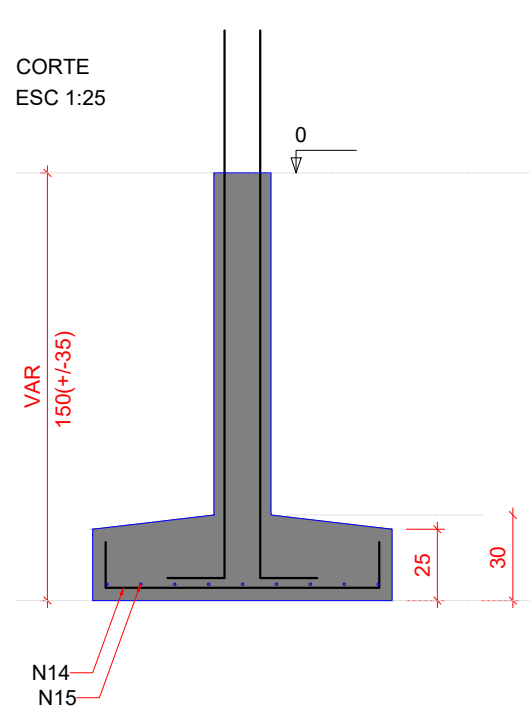
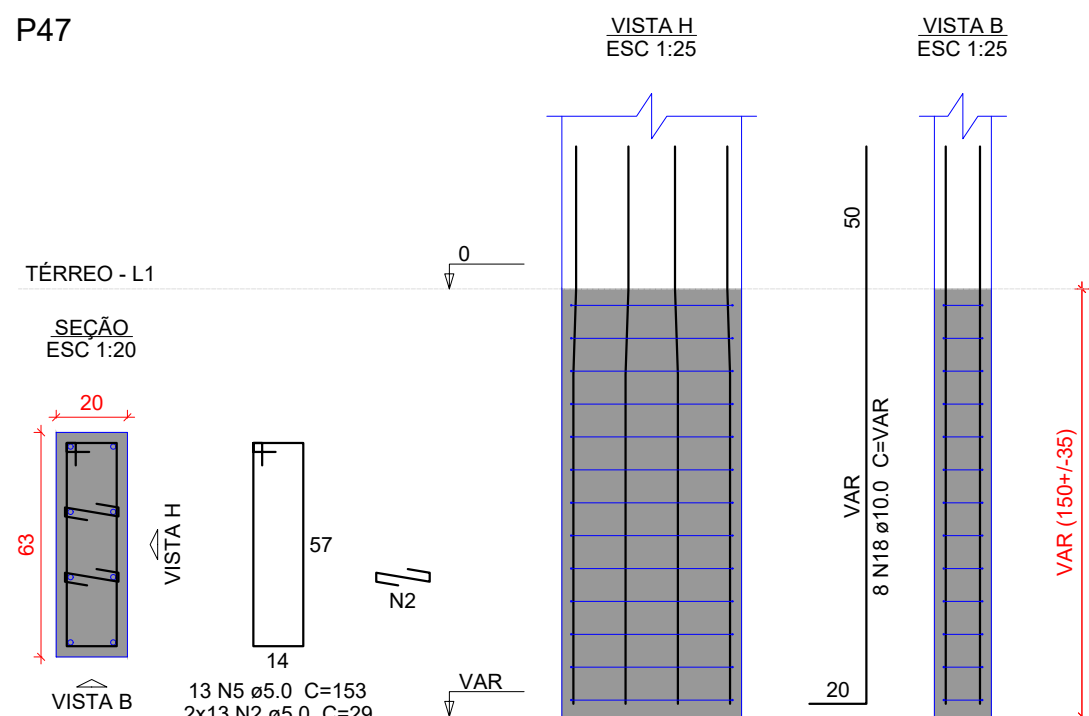
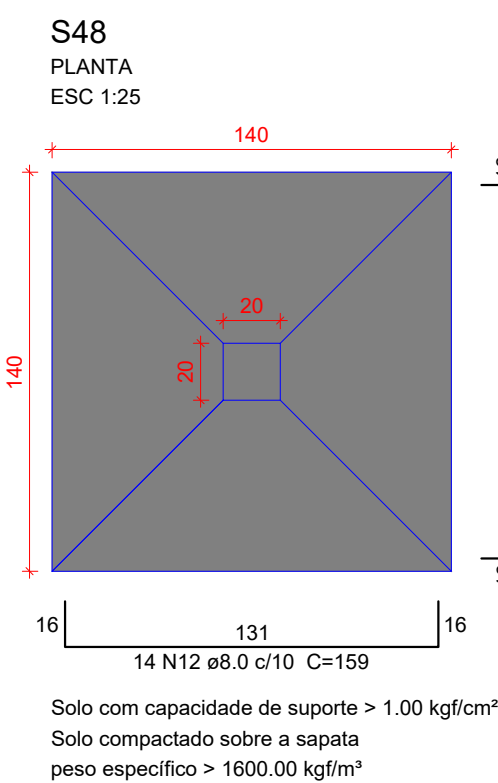
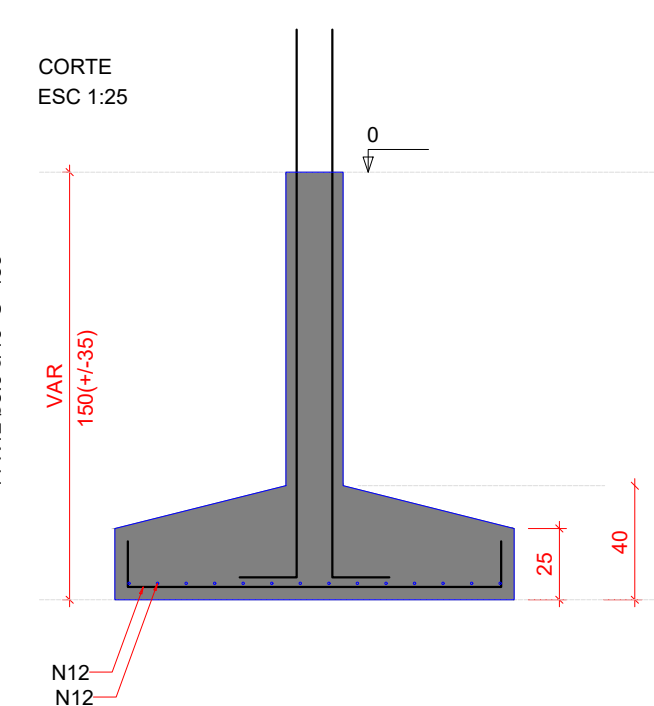
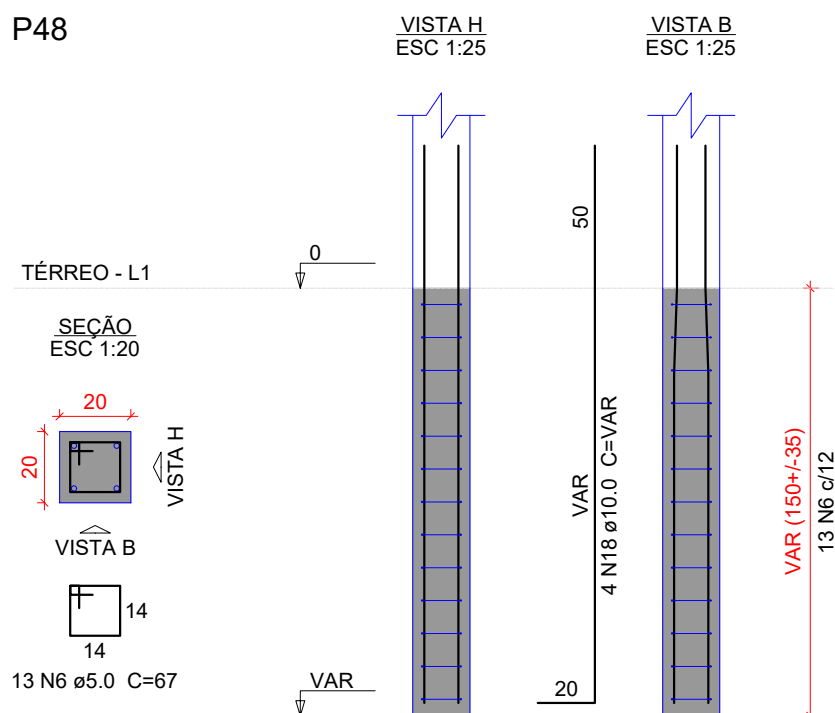
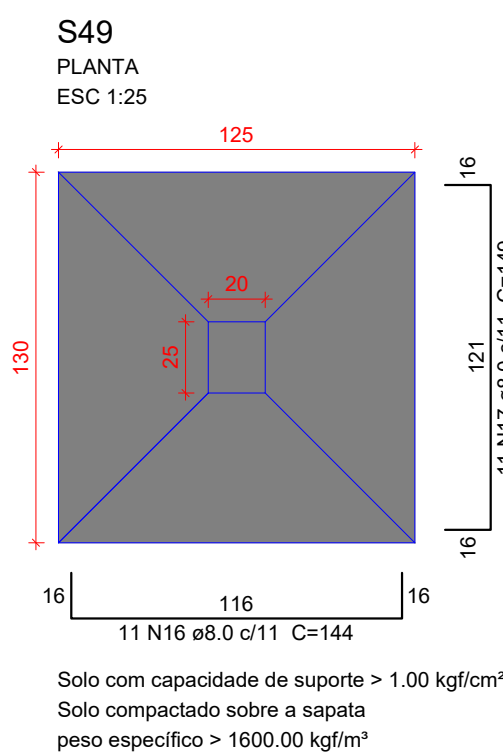
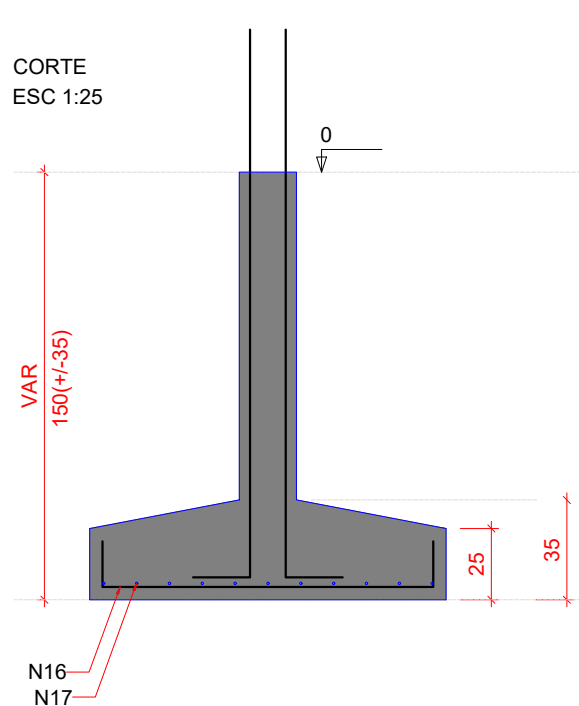
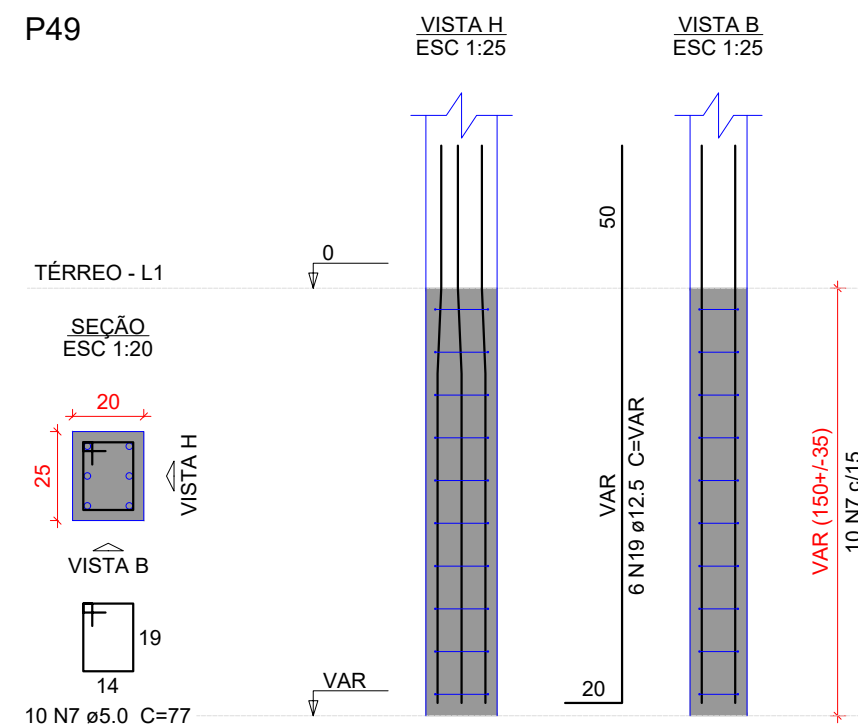
Relação do aço					
S37 S47	S44 S48	S46 S49			
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	13	147	1911
	2	5.0	78	29	2262
	3	5.0	13	167	2171
	4	5.0	13	87	1131
	5	5.0	13	153	1989
	6	5.0	13	67	871
CA50	7	5.0	10	77	770
	8	8.0	15	134	2010
	9	8.0	10	174	1740
	10	8.0	10	89	890
	11	8.0	6	139	834
	12	8.0	43	159	6837
	13	8.0	14	169	2366
	14	8.0	13	124	1612
	15	8.0	9	164	1476
	16	8.0	11	144	1584
	17	8.0	11	149	1639
	18	10.0	32	VAR	VAR
	19	12.5	6	VAR	VAR

Resumo do aço			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	209.9	91.1
	10.0	68.5	46.4
	12.5	12.8	13.5
CA60	5.0	111.1	18.8

PESO TOTAL
(kg)

CA50 151.1
CA60 18.8

Volume de concreto (C-30) = 3.51 m³
Área de forma = 16.77 m²



Características do Projeto

- COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 3.0 cm
- COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 3.0 cm
- COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm
- PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

NOTAS 1 : DURABILIDADE

- CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II
- MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa
- FATOR A/C < 0.4
- AÇO CA 50A e CA 60B
- CONCRETO CLASSE > 30 MPa
- CONSUMO DE CIMENTO > 350 Kg/m³

5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

NOTAS 2 : NORMAS

- NBR 06118 – 2023 – Projeto de Estruturas de Concreto armado
- NBR 06120 – 2019 – Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações – Procedimento
- NBR 06123 – 2023 – Forças Devidas ao Vento em Edificações
- NBR 8681 – 2003 – Ações e Segurança nas Estruturas
- NBR 6122 – 2022 – Projeto e execução de Fundações

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

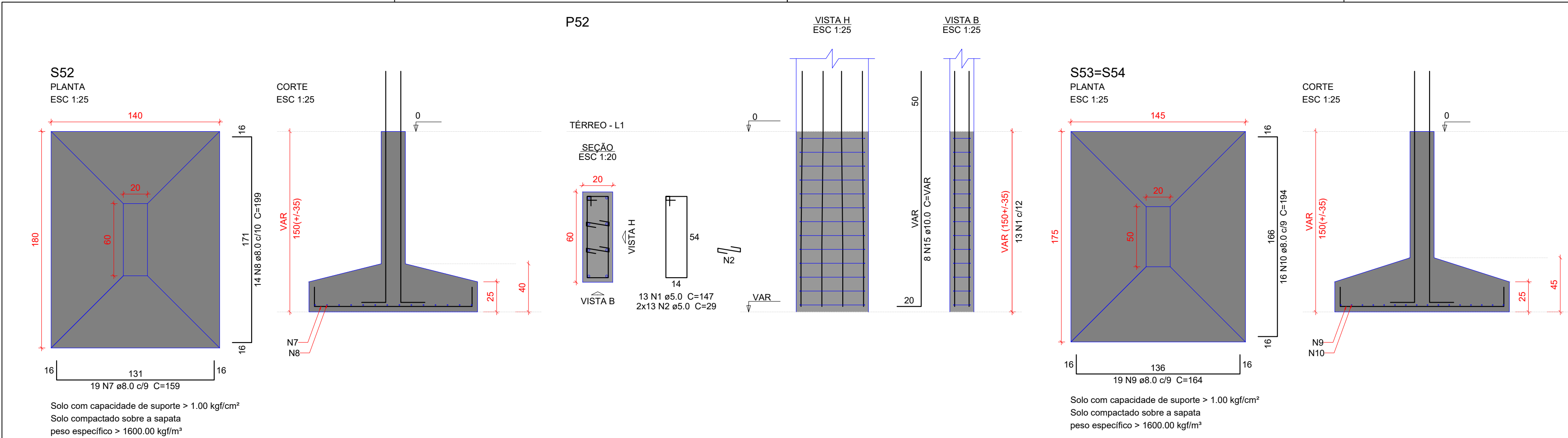
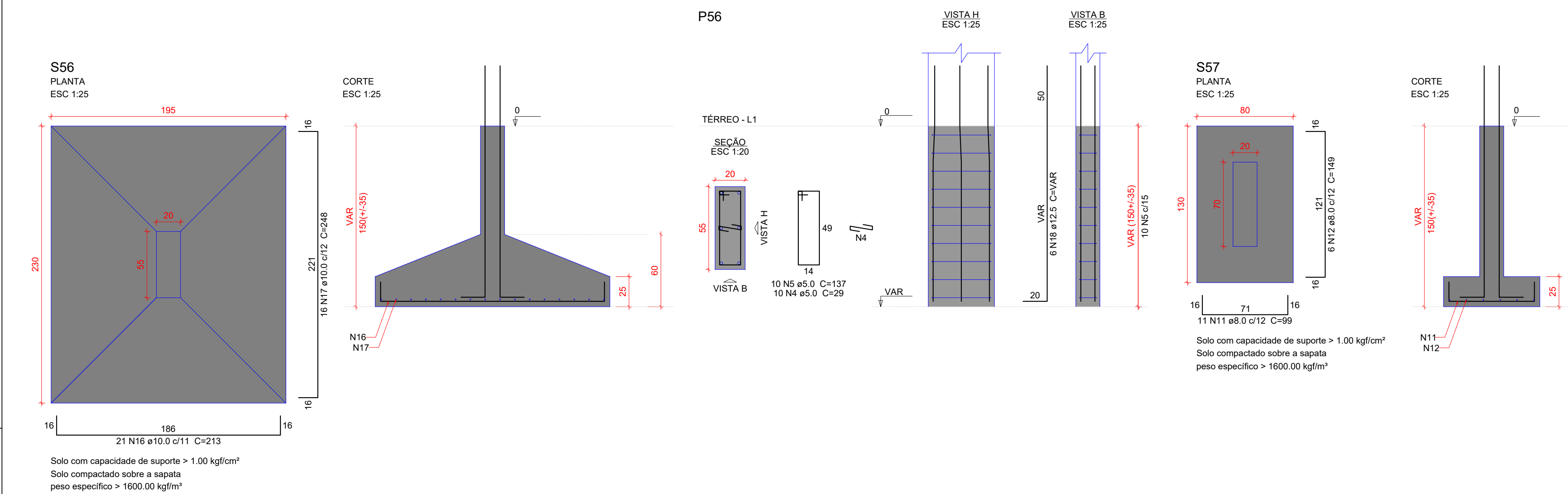
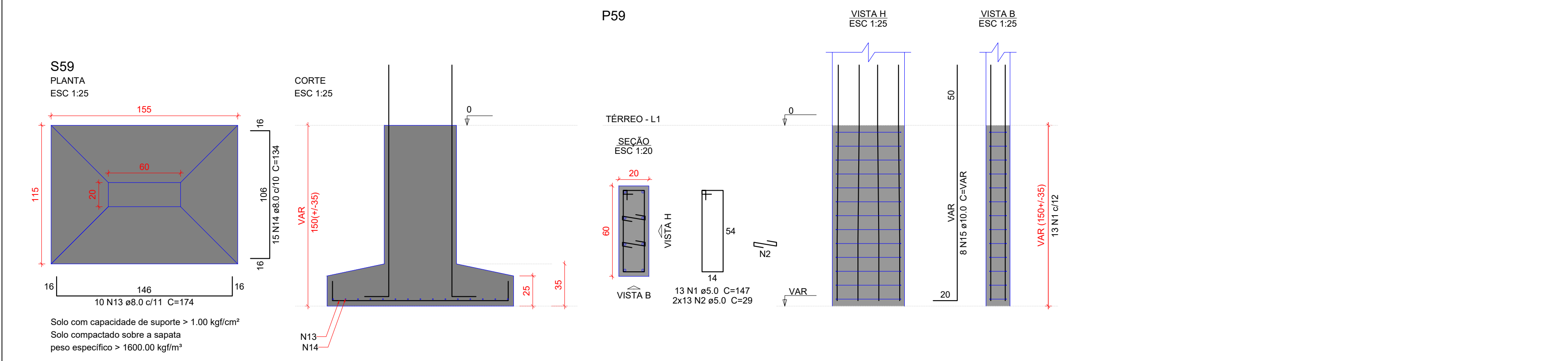
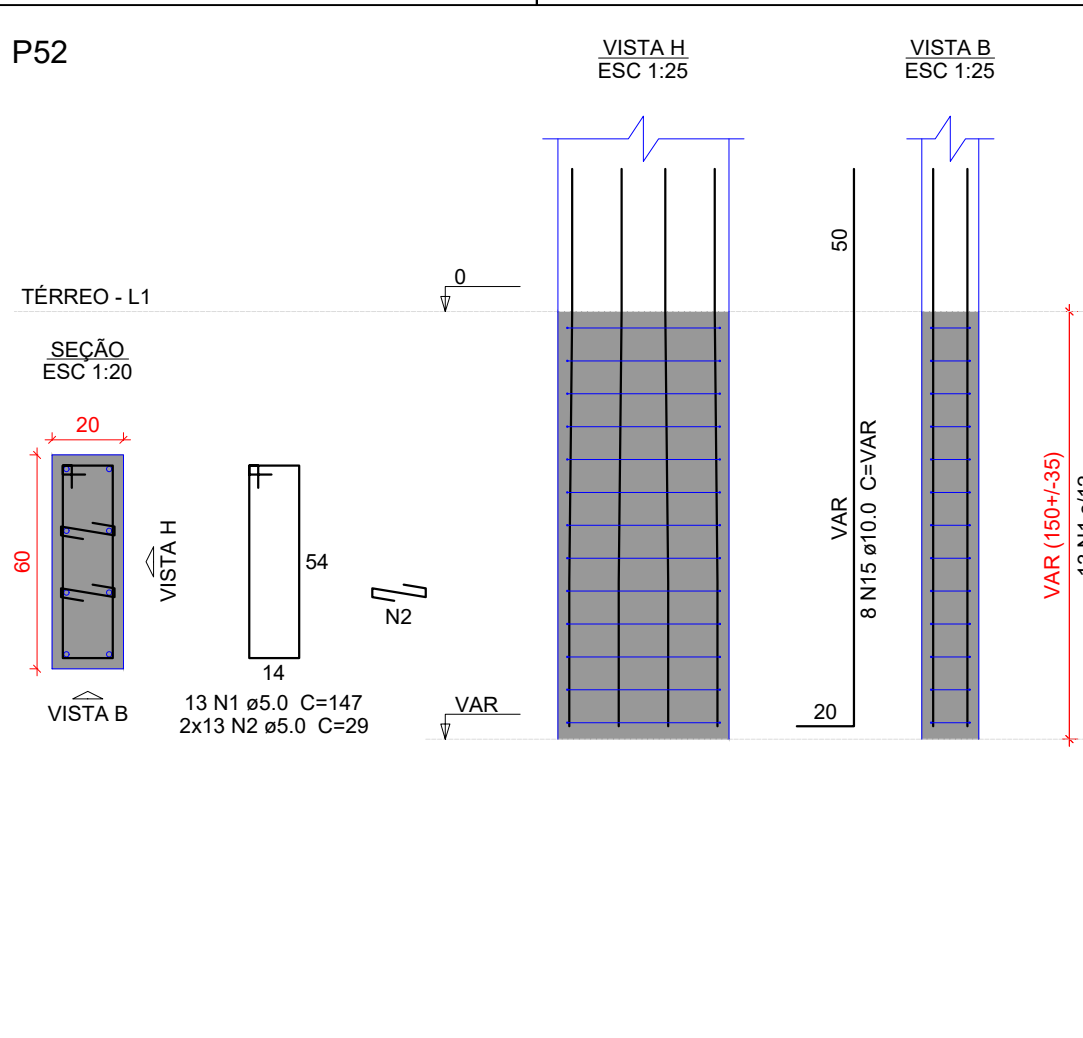
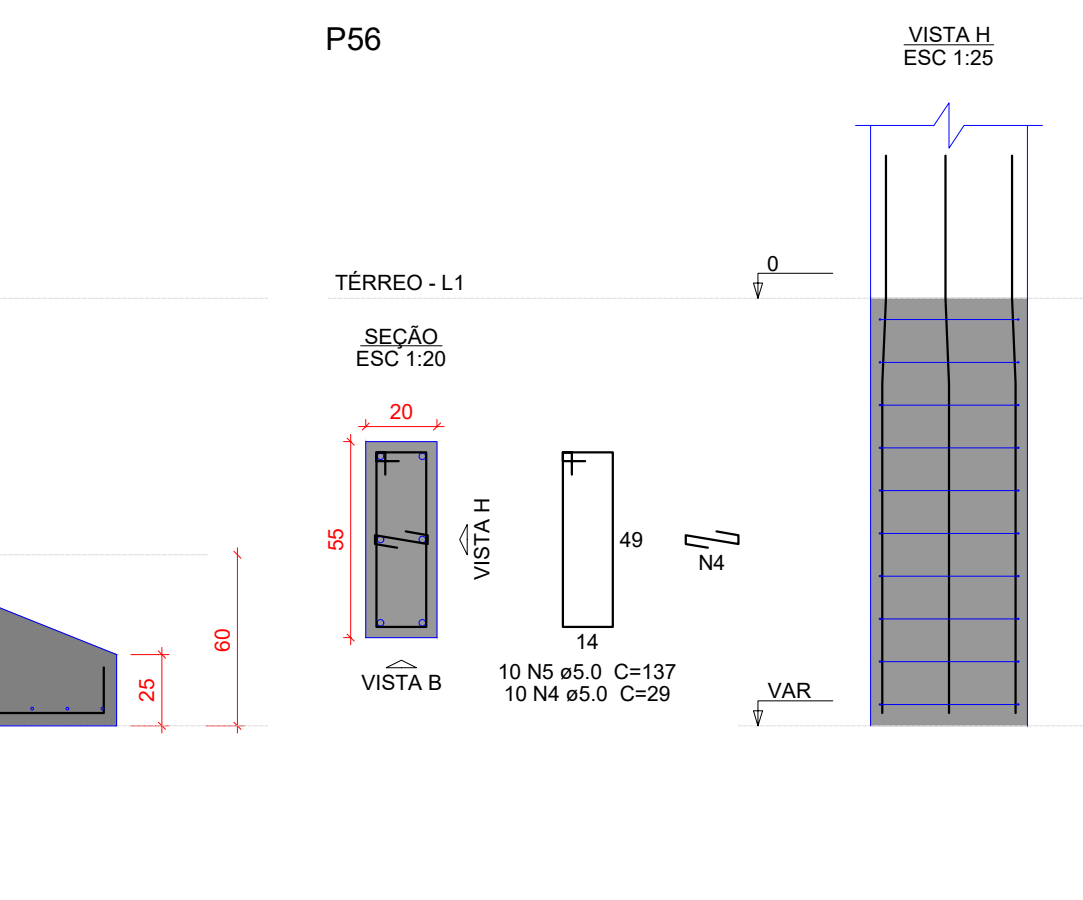
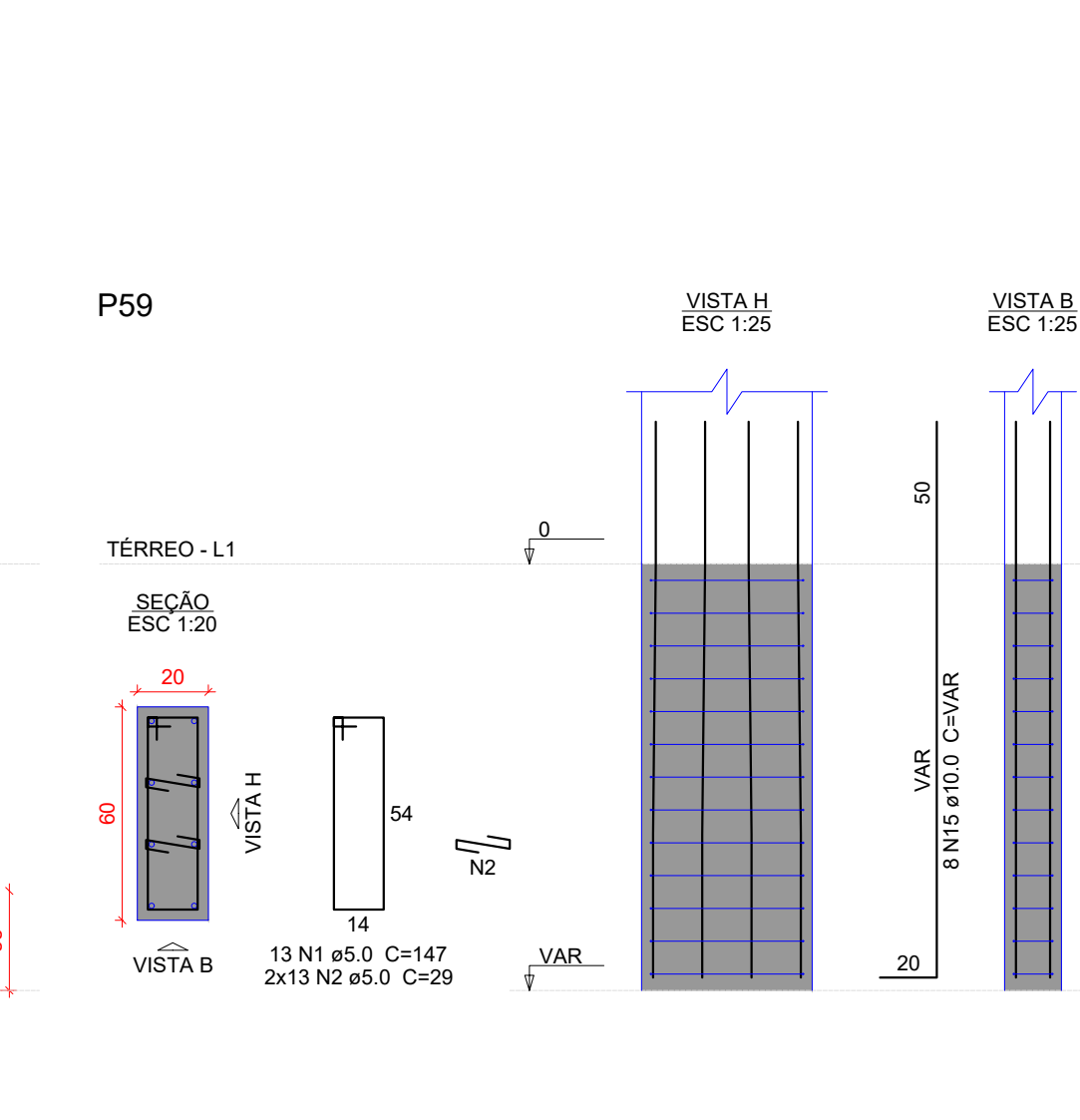
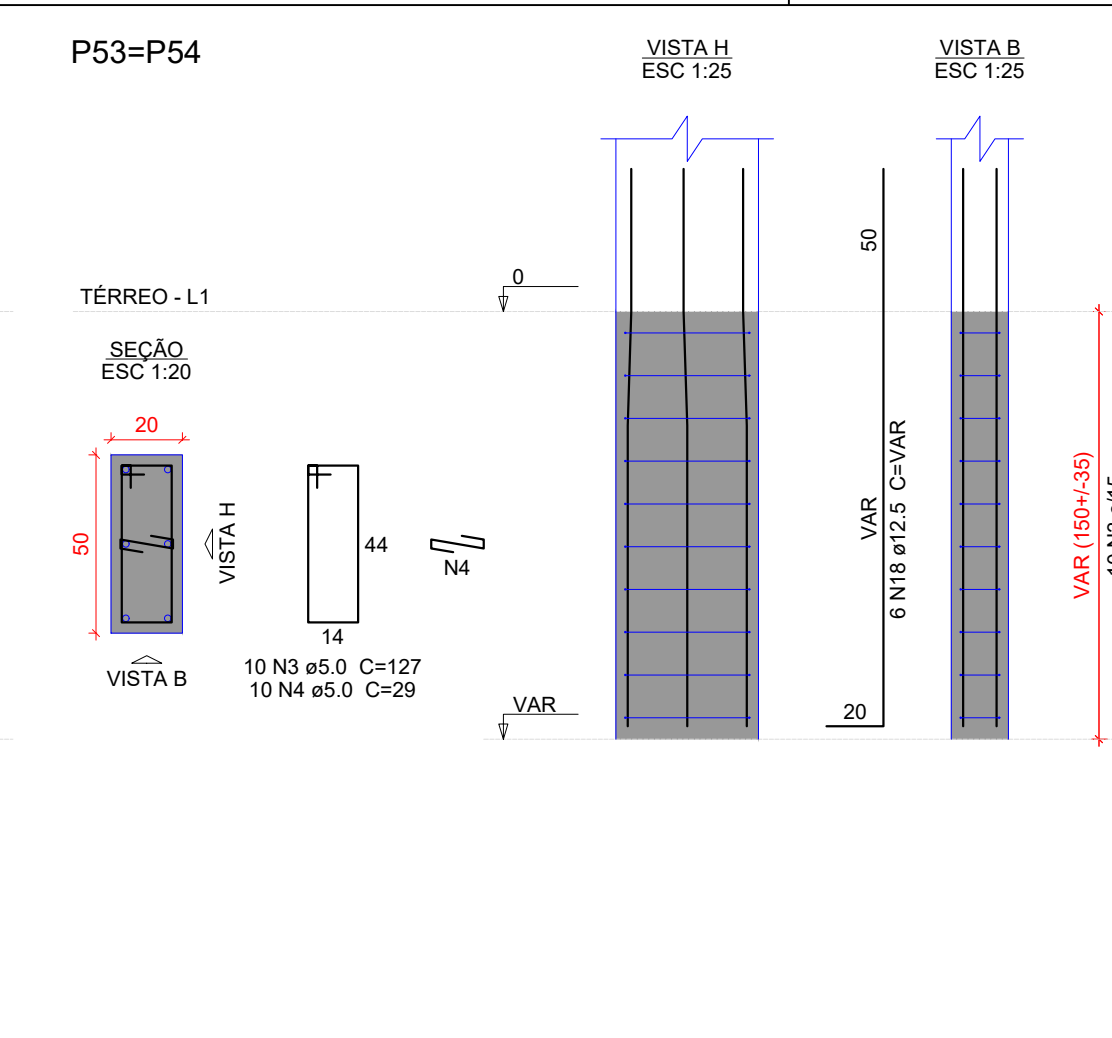
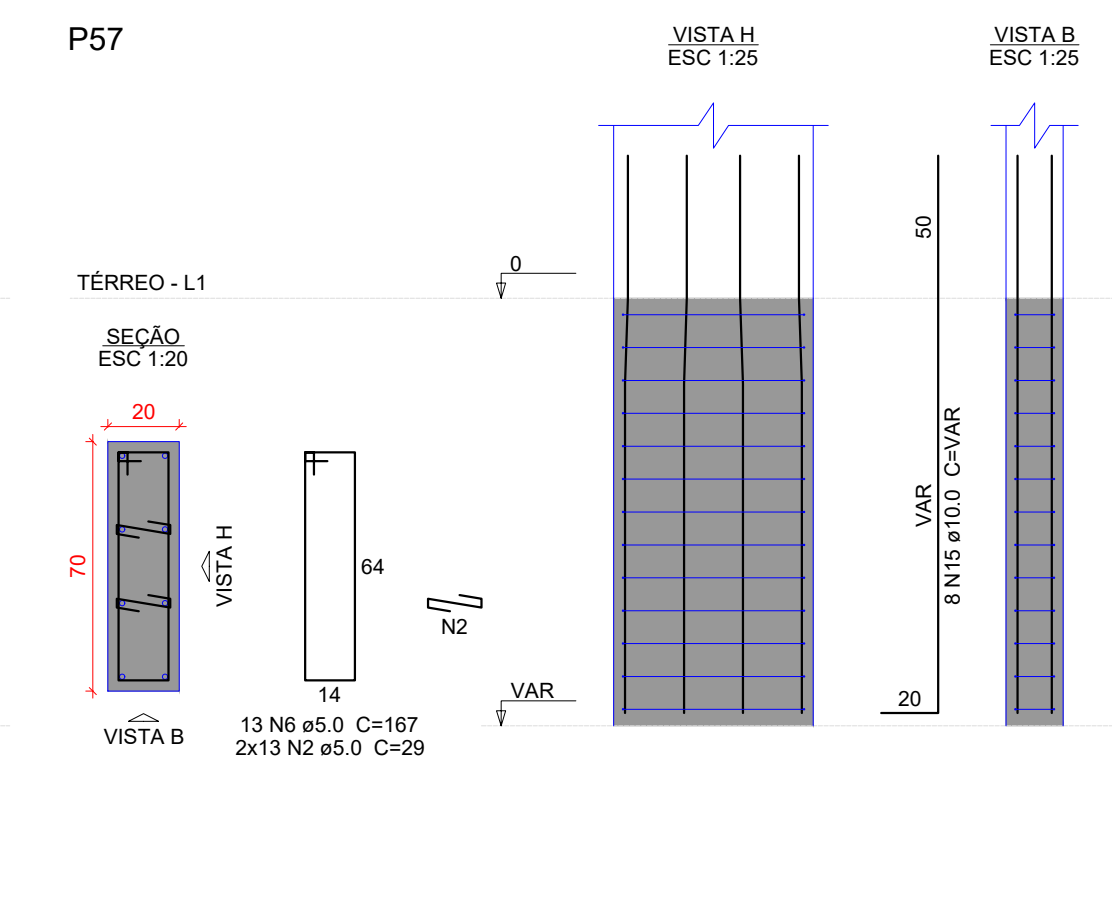
- Ⓐ ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- ① ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS

- Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- Confeir as disposições das armaduras antes da concretagem.
- A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
- Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhada betoneira.
- Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.
- Evitar romper concreto após endurecido, com marreta e talhadeira.
- Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.



RESPONSÁVEL TÉCNICO:	CREACAU MG:
HELEN PATRICIA FONSECA COSTA	326.546/D
PROPRIETÁRIO:	CNPJ/CPF:
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA RITA DO SAPUCAÍ	18.192.898/0001-02
TÍTULO: PROJETO ESTRUTURAL	
CATEGORIA DE USO: UBS SANTA RITA II - PORTE 1	
DETALHE: DETALHAMENTO DAS SAPATAS DE FUNDAÇÃO	
ENDEREÇO DA OBRA: RUA ANTÔNIO AMÉRICO JUNQUEIRA	QUADRA: AI DATA: 31/07/25
BARRIO: SANTA RITA II	LOTE: FOLHA: 6/34
CIDADE: SANTA RITA DO SAPUCAÍ - MG	ZONA: ZOB



Relação do aço

S52

2xS53

S56

S57

S59

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	26	147	3822
	2	5.0	78	29	2262
	3	5.0	20	127	2540
	4	5.0	30	29	870
	5	5.0	10	137	1370
CA50	6	5.0	13	167	2171
	7	8.0	19	159	3021
	8	8.0	14	199	2786
	9	8.0	38	164	6232
	10	8.0	32	194	6208
	11	8.0	11	99	1089
	12	8.0	6	149	894
	13	8.0	10	174	1740
	14	8.0	15	134	2010
	15	10.0	24	VAR	VAR
	16	10.0	21	213	4473
	17	10.0	16	248	3968
	18	12.5	18	VAR	VAR

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	239.8	104.1
	10.0	135.8	92.1
	12.5	38.4	40.6
CA60	5.0	130.4	22.1
PESO TOTAL (kg)			
CA50	236.8		
CA60	22.1		

Volume de concreto (C-30) = 5.75 m³

Área de forma = 19.46 m²

Características do Projeto

1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 3.0 cm

2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 3.0 cm

3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm

4 – PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

NOTAS 1 : DURABILIDADE

1 – CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II

2 – MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa

3 – FATOR A/C < 0.4

4 – AÇO CA 50A e CA 60B

5 – CONCRETO CLASSE > 30 MPa

6 – CONSUMO DE CIMENTO > 350 Kg/m³

NOTAS 2 : NORMAS

– NBR 06118 – 2023 – Projeto de Estruturas de Concreto armado

– NBR 06120 – 2019 – Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações – Procedimento

– NBR 06123 – 2023 – Forças Devidas ao Vento em Edificações

– NBR 8681 – 2003 – Ações e Segurança nas Estruturas

– NBR 6122 – 2022 – Projeto e execução de Fundações

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

Ⓐ ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

① ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS

1 – Dimensões em Centímetros e Níveis em metros

2 – Conferir as disposição das armaduras antes da concretagem.

3 – A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.

4 – Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.

5 – Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.

6 – Evitar romper concreto após endurecido, com marreta e talhadeira.

7 – Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.

RESPONSÁVEL TÉCNICO:		CREACAU MG:	
HELEN PATRICIA FONSECA COSTA		326.546/D	
PROPRIETÁRIO:		CNPJ/CPF:	
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA RITA DO SAPUCAÍ		18.192.898/0001-02	
TÍTULO: PROJETO ESTRUTURAL			
CATEGORIA DE USO: UBS SANTA RITA II - PORTE 1			
DETALHE: DETALHAMENTO DAS SAPATAS DE FUNDAÇÃO			
ENDEREÇO DA OBRA: RUA ANTÔNIO AMÉRICO JUNQUEIRA		QUADRA: AI	DATA: 31/07/25
BARRIO: SANTA RITA II		LOTE:	FOLHA: 7/34
CIDADE: SANTA RITA DO SAPUCAÍ - MG		ZONA: ZOB	

Technical drawing of a rectangular plate. The overall dimensions are 210 (width) and 61 (height). A central rectangular hole has a width of 115.1 and a height of 20. The plate is labeled with material specifications: 10 N9 ø12.5 c/11 C=316. The drawing includes a top view (shaded gray) and a side view (white).

S23-24
PLANTA
ESC 1:25

TERREÇO - L1

SEÇÃO
ESC 1:20

20
20

VISTA A

VISTA B

14
14

2x13 N1 ø5.0 C=67

VAR

20

2x13 N1 ø12.0 C=VAR

VAR (150H/35)

2x13 N1 ø12

S20-21		S23-24			
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	52	67	3484
	2	5.0	7	625	4375
CA50	3	5.0	8	445	3560
	4	6.3	35	211	7385
	5	6.3	67	116	7772
	6	6.3	20	166	3320
	7	6.3	52	71	3692
	8	10.0	16	VAR	VAR
	9	12.5	10	316	3160
	10	12.5	19	221	4199
11	12.5	6	241	1446	
12	12.5	15	146	2190	

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	221.7	59.7
	10.0	34.3	23.2
	12.5	110	116.5
CA60	5.0	114.2	19.4
PESO TOTAL (kg)			
CA50	199.4		
CA60	19.4		

CORTE
ESC 1:25

TERREIRO - L1

SECÃO
ESC 1:20

20
20

VISTA A

VISTA B

14
14

2x13 N1 ø5.0 C=67

VAR

20

VAR (150x-35)

2x13 N1 ø12

2x13 N1 ø5.0 C=VAR

1 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - PILARES E VIGAS:	3.0 cm
2 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - LAJES E ESCADAS:	3.0 cm
3 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - FUNDAÇÃO:	4.5 cm
4- PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.	

NOTAS 2 : NORMAS

A ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

1 ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS

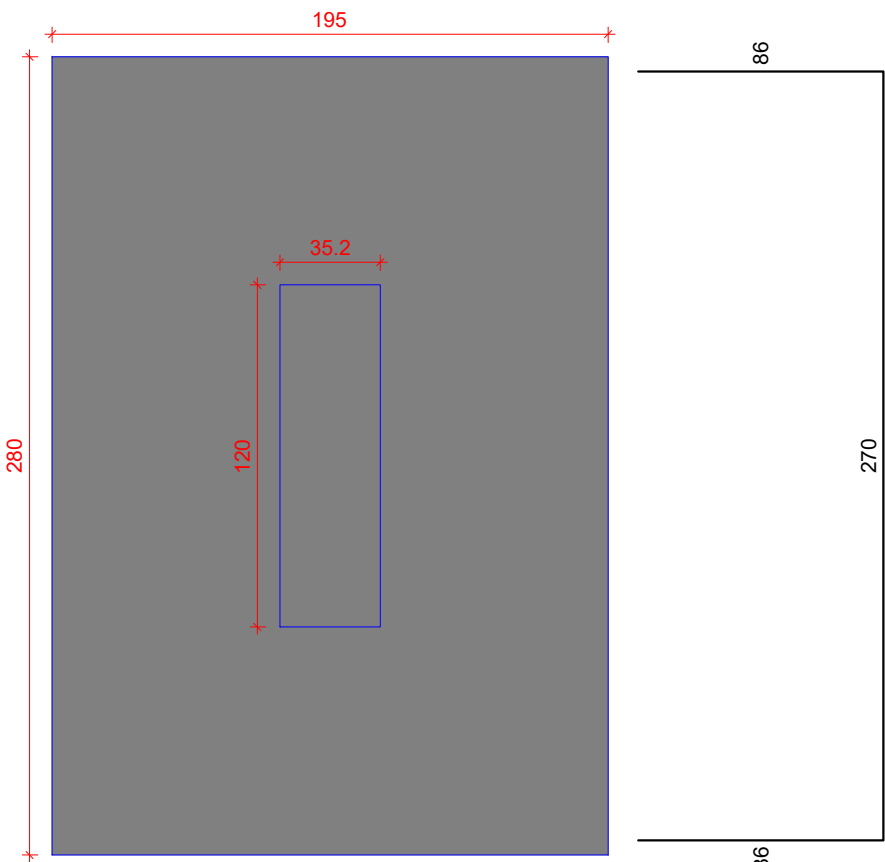
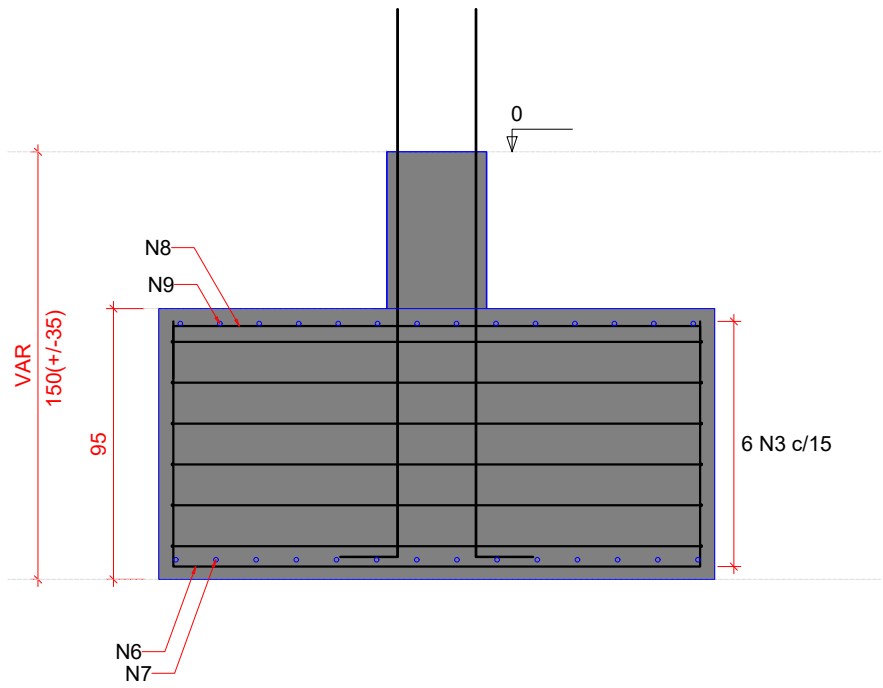
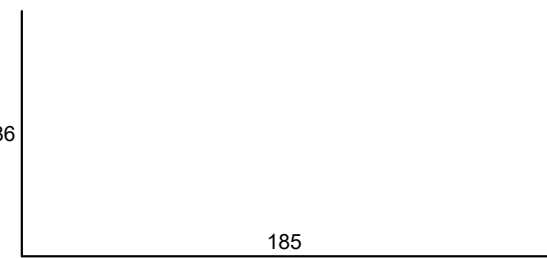
- 1 - Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- 2 - Conferir as disposições das armaduras antes da concretagem.
- 3 - A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Eng^o resp Técnico.
- 4 - Aconselhar moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.
- 5 - Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.
- 6 - Evitar romper concreto após endurecido, com marreta e talhadeira.
- 7 - Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.



RESPONSÁVEL TÉCNICO:		CREA/CAU MG:	
HELEN PATRICIA FONSECA COSTA		326.546/D	
PROPRIETÁRIO:		CNPJ/CPF:	
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA RITA DO SAPUCAÍ		18.192.898/0001-02	
<div> <div>TÍTULO:</div> <div>PROJETO ESTRUTURAL</div> </div>			
<div> <div>CATEGORIA DE USO:</div> <div>UBS SANTA RITA II - PORTE 1</div> </div>			
<div> <div>DETALHE:</div> <div>DETALHAMENTO DAS SAPATAS DE FUNDAÇÃO</div> </div>			
PROJETO	ENDEREÇO DA OBRA:		QUADRA:
	RUA AMÉRICO AMÉRICO JUNQUEIRA		AI
	BARRIO:		LOTE:
	SANTA RITA II		FOLHA:
CIDADE:		ZONA:	8/34
SANTA RITA DO SAPUCAÍ - MG		ZOB	

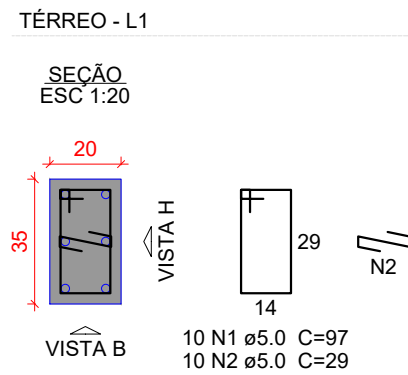
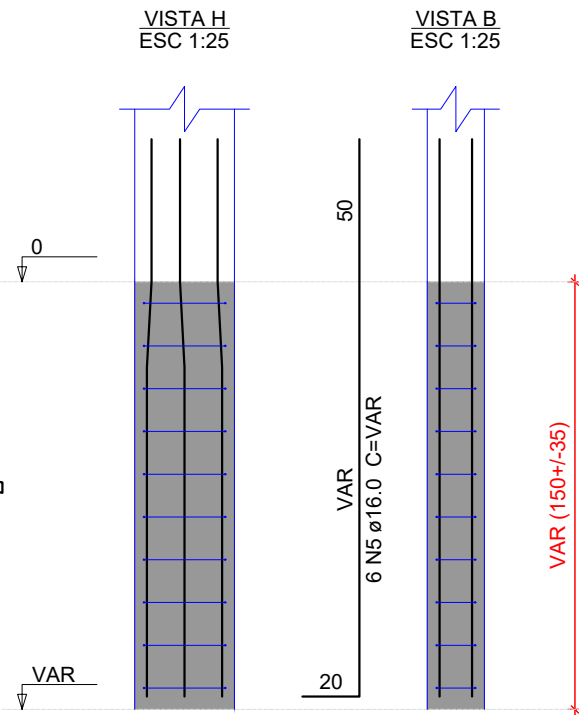
S55-58
PLANTA
ESC 1:25

CORTE
ESC 1:25

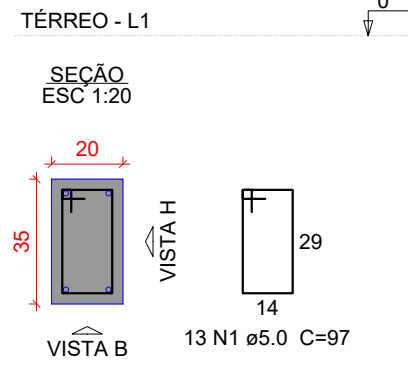
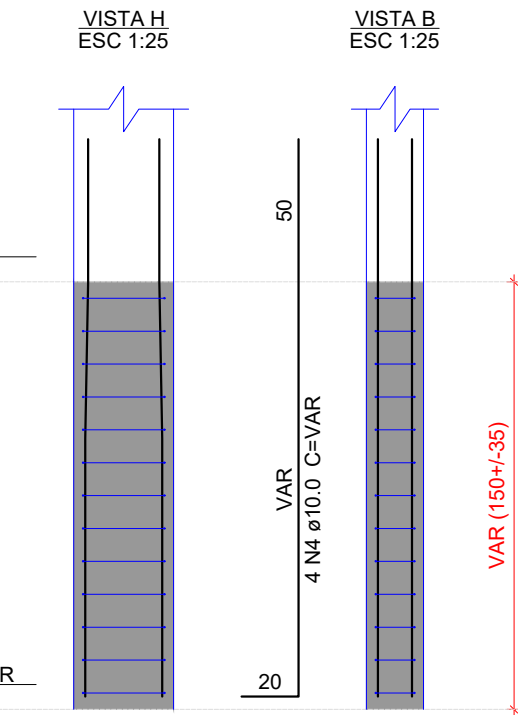


Solo com capacidade de suporte > 1.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

P55



P58



Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	23	97	2231
CA50	2	5.0	10	29	290
	3	6.3	6	926	5556
	4	10.0	4	VAR	VAR
	5	16.0	6	VAR	VAR
	6	16.0	20	350	7000
	7	16.0	14	435	6090
	8	16.0	20	214	4280
	9	16.0	14	299	4186

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	55.6	15
	10.0	9.6	5.8
CA60	16.0	228.3	396.3
	5.0	25.3	4.3
PESO TOTAL (kg)			
CA50	417.1		
CA60	4.3		

Volume de concreto (C-30) = 5.26 m³
Área de forma = 10.24 m²

Características do Projeto

- 1 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - PILARES E VIGAS: 3.0 cm
- 2 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - LAJES E ESCADAS: 3.0 cm
- 3 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - FUNDAÇÃO: 4.5 cm
- 4 - PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

5 - OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°) , RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- ① ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- ② ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES



NOTAS 1 : DURABILIDADE

- 1 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II
- 2 - MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa
- 3 - FATOR A/C < 0.4
- 4 - AÇO CA 50A e CA 60B
- 5 - CONCRETO CLASSE > 30 MPa
- 6 - CONSUMO DE CIMENTO > 350 Kg/m³

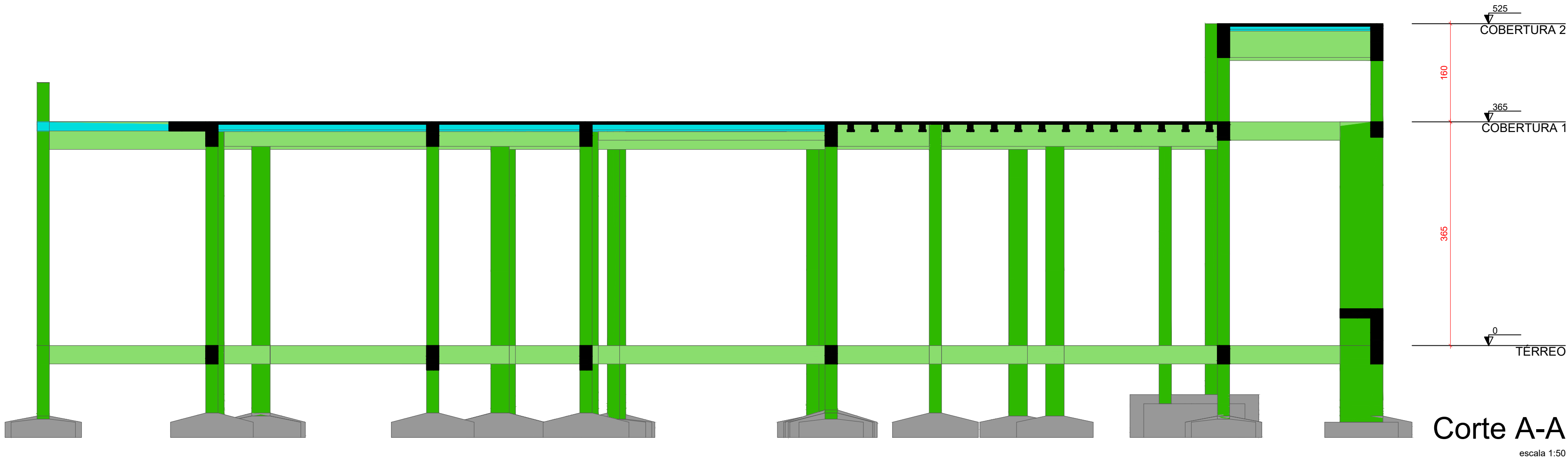
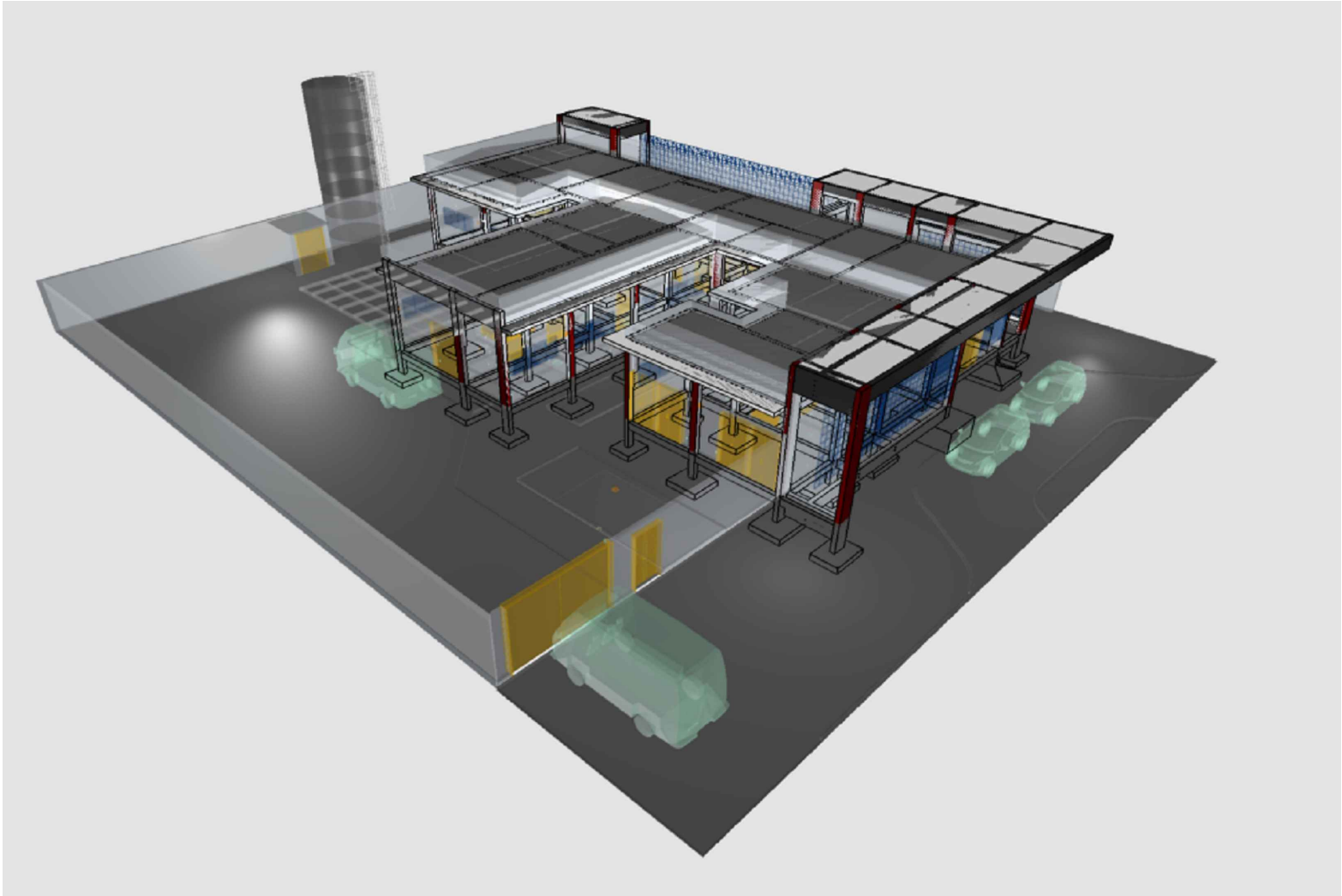
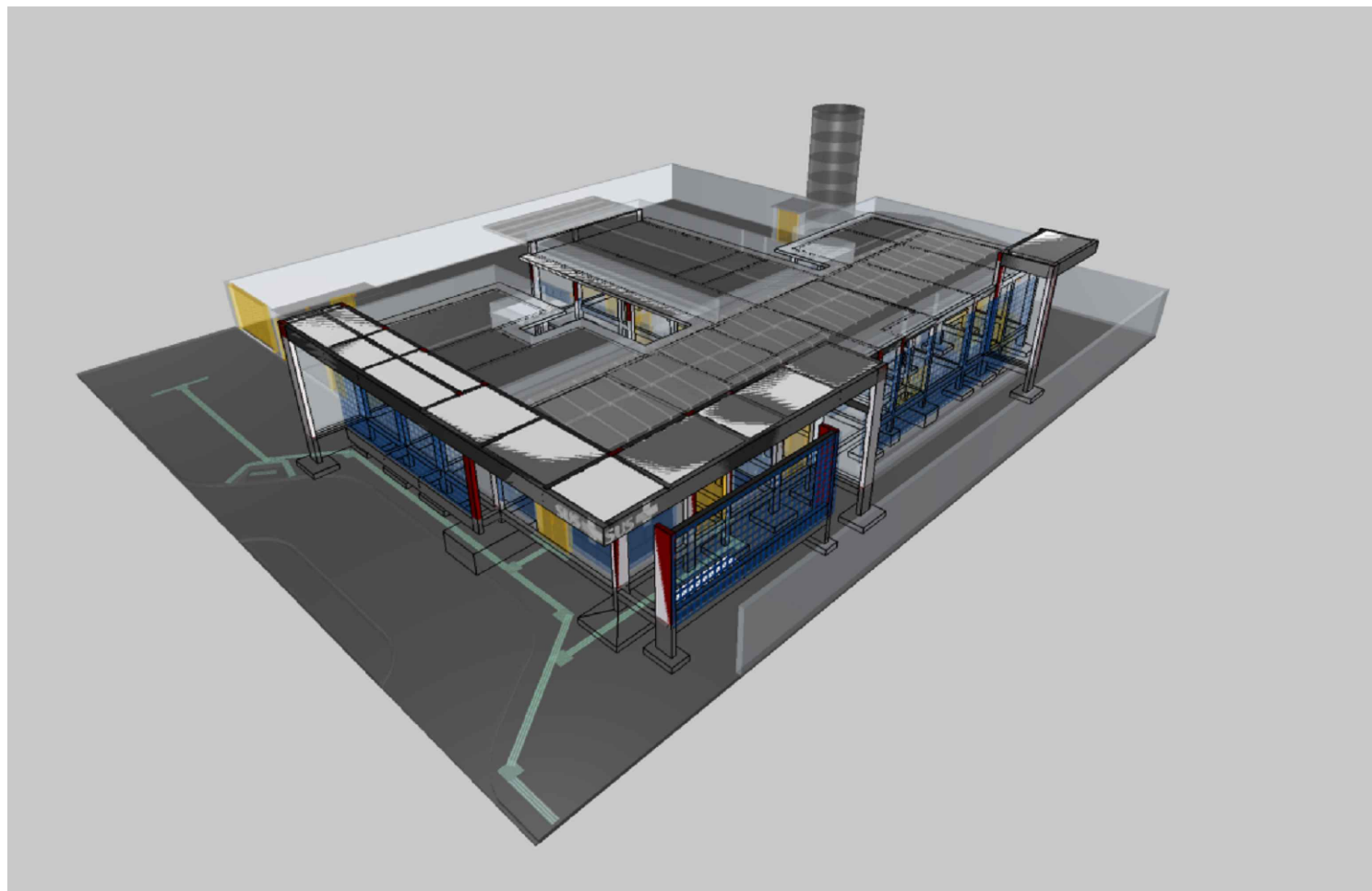
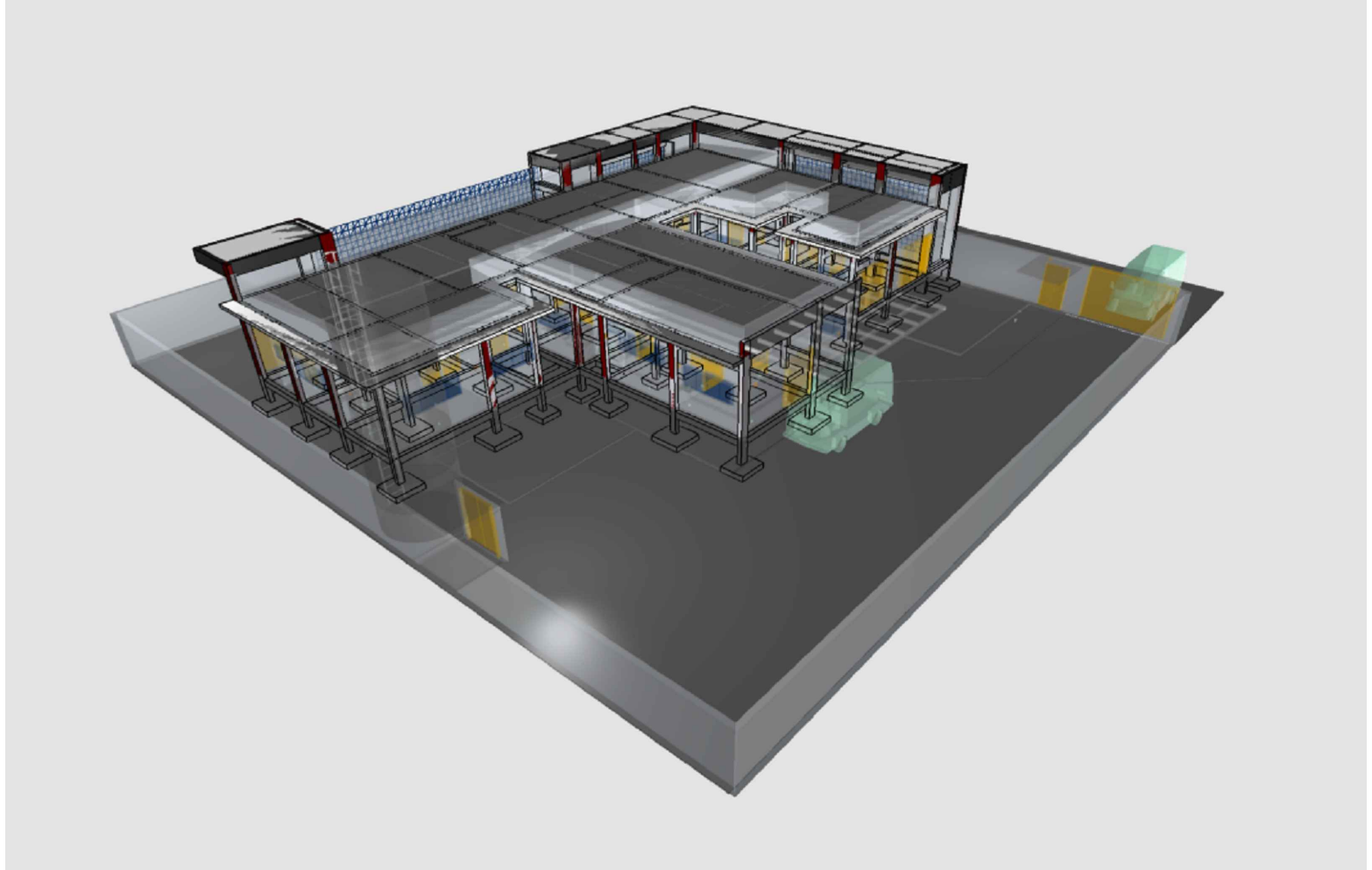
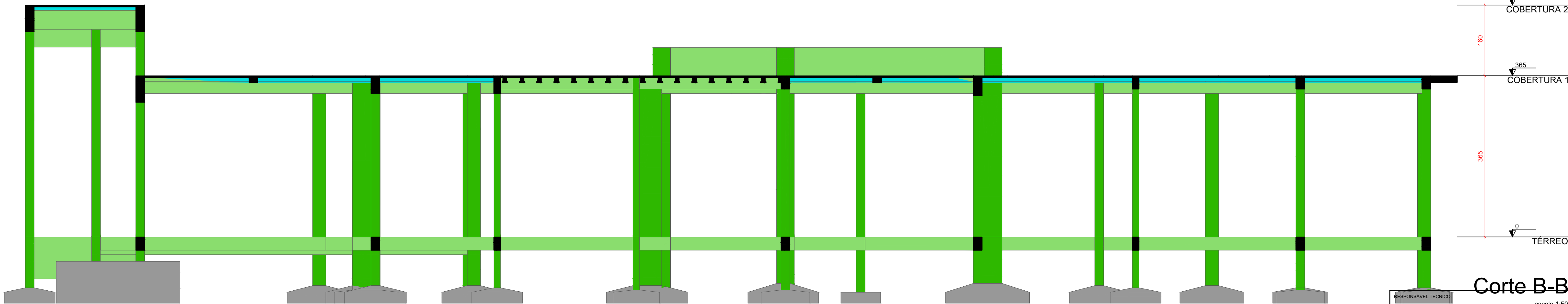
NOTAS 2 : NORMAS

- NBR 06118 - 2023 - Projeto de Estruturas de Concreto armado
- NBR 06120 - 2019 - Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações - Procedimento
- NBR 06123 - 2023 - Forças Devidas ao Vento em Edificações
- NBR 8681 - 2003 - Ações e Segurança nas Estruturas
- NBR 6122 - 2022 - Projeto e execução de Fundações

NOTAS 3 : GERAIS

- 1 - Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- 2 - Conferir as disposições das armaduras antes da concretagem.
- 3 - A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
- 4 - Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.
- 5 - Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.
- 6 - Evitar romper concreto após endurecido, com marreta e talhadeira.
- 7 - Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.

RESPONSÁVEL TÉCNICO:	CREACAU MG:
HELEN PATRICIA FONSECA COSTA	326.546/D
PROPRIETÁRIO:	CNPJ/CPF:
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA RITA DO SAPUCAÍ	18.192.898/0001-02
TÍTULO: PROJETO ESTRUTURAL	
CATEGORIA DE USO: UBS SANTA RITA II - PORTE 1	
DETALHE: DETALHAMENTO DAS SAPATAS DE FUNDAÇÃO	
ENDEREÇO DA OBRA:	QUADRA: AI DATA: 31/07/25
RUA ANTÔNIO AMÉRICO JUNQUEIRA	
BARRIO: SANTA RITA II	LOTE: FOLHA: 9/34
CIDADE: SANTA RITA DO SAPUCAÍ - MG	ZONA: ZOB



Características do Projeto

- 1 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - PILARES E VIGAS: 3.0 cm
- 2 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - LAJES E ESCADAS: 3.0 cm
- 3 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - FUNDAÇÃO: 4.5 cm
- 4 - PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

NOTAS 1 : DURABILIDADE

- 1 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II
- 2 - MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa
- 3 - FATOR A/C < 0.4
- 4 - AÇO CA 50A e CA 60B
- 5 - CONCRETO CLASSE > 30 MPa
- 6 - CONSUMO DE CIMENTO > 350 Kg/m³

- 5 - OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

NOTAS 2 : NORMAS

- NBR 06118 - 2023 - Projeto de Estruturas de Concreto armado
- NBR 06120 - 2019 - Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações - Procedimento
- NBR 06123 - 2023 - Forças Devidas ao Vento em Edificações
- NBR 8681 - 2003 - Ações e Segurança nas Estruturas
- NBR 6122 - 2022 - Projeto e execução de Fundações

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- (A) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- (1) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

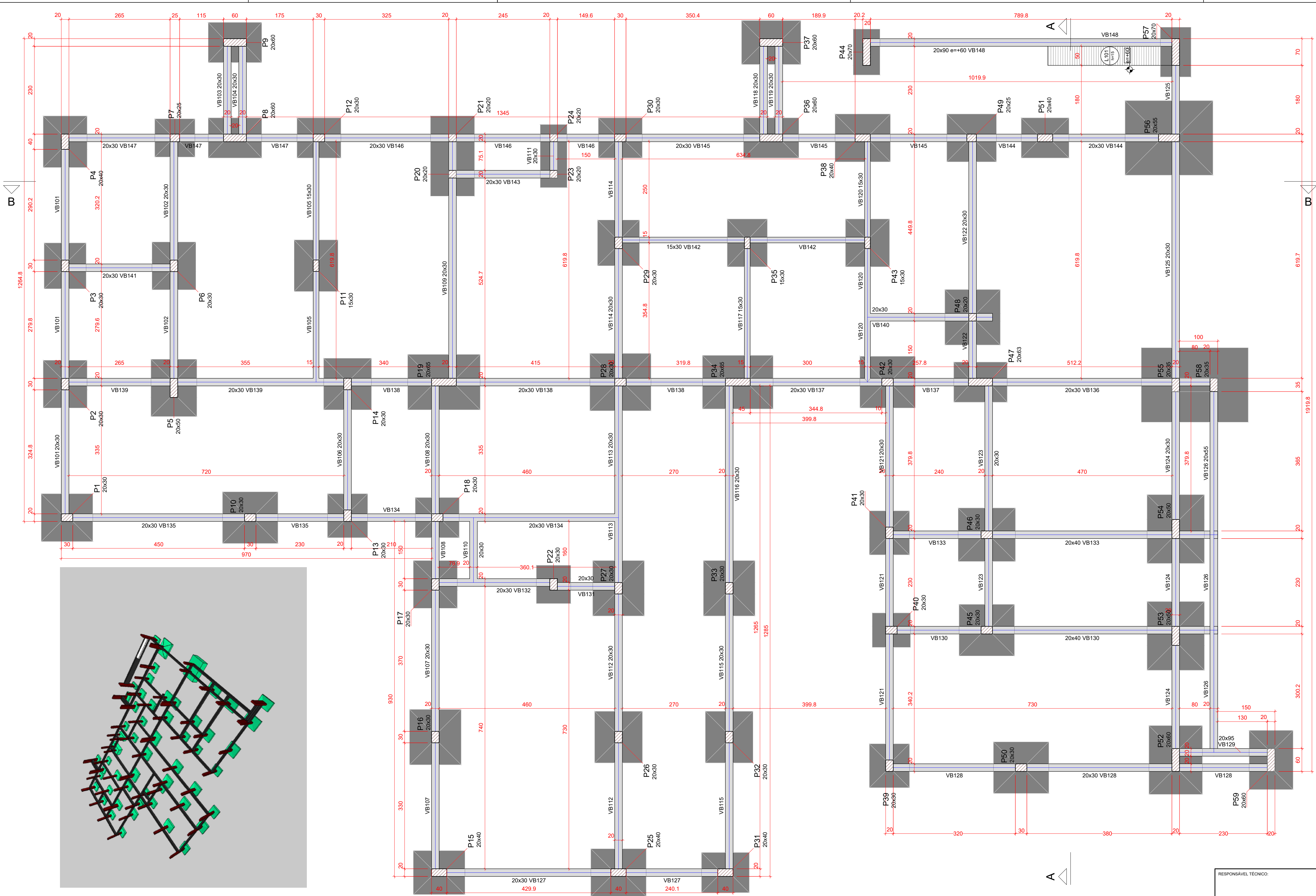
NOTAS 3 : GERAIS

- 1 - Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- 2 - Conferir as disposições das armaduras antes da concretagem.
- 3 - A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
- 4 - Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.
- 5 - Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.
- 6 - Evitar romper concreto após endurecido, com marreta e talhadeira.
- 7 - Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.



Corte B-B

RESPONSÁVEL TÉCNICO:	HELEN PATRICIA FONSECA COSTA	CREA/CAU MG:	326.546/D
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA RITA DO SAPUCAÍ	CNPJ/CPF:	18.192.898/0001-02
TÍTULO:	PROJETO ESTRUTURAL		
CATEGORIA DE USO:	UBS SANTA RITA II - PORTE 1		
DETALHE:	CORTE ESQUEMÁTICO E IMAGENS DO PORTICO 3D		
ENDEREÇO DA OBRA:	RUA ANTÔNIO AMÉRICO JUNQUEIRA	QUADRA:	AI
BAIRRO:	SANTA RITA II	LOTE:	
CIDADE:	SANTA RITA DO SAPUCAÍ - MG	ZONA:	ZOB
DATA:	31/07/25	FOLHA:	10/34



Forma do pavimento
TÉRREO (Nível 0)

Nome		Tipo	Altura (cm)	Esquadro (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kg/m²)	Adicional	Localizada
L101		Mascia	15	60	60	375	155	30

Características dos materiais		Nome	Valor
Fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)	L101	25000
			25000

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Legenda dos pilares		Nome	Valor
Pilar que passa	Pilar com mudança de seção	L101	25000
			25000

Legenda das vigas e paredes		Nome	Valor
Viga	Paredo	L101	25000
			25000

Vigas		Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VB101	VB102	VB103	VB104	VB105	VB106
VB107	VB108	VB109	VB110	VB111	VB112
VB113	VB114	VB115	VB116	VB117	VB118
VB119	VB120	VB121	VB122	VB123	VB124
VB125	VB126	VB127	VB128	VB129	VB130
VB131	VB132	VB133	VB134	VB135	VB136
VB137	VB138	VB139	VB140	VB141	VB142
VB143	VB144	VB145	VB146	VB147	VB148

Características do Projeto

- COBRIMENTO DAS ARMADURAS - PILARES E VIGAS: 3.0 cm
- COBRIMENTO DAS ARMADURAS - LAJES E ESCADAS: 3.0 cm
- COBRIMENTO DAS ARMADURAS - FUNDAÇÃO: 4.5 cm
- PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

NOTAS 1 : DURABILIDADE

- CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II
- MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa
- FATOR A/C < 0.4
- AÇO CA 50A e CA 60B
- CONCRETO CLASSE > 30 MPa
- CONSUMO DE CIMENTO > 350 Kg/m³

5 - OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

NOTAS 2 : NORMAS

- NBR 06118 - 2023 - Projeto de Estruturas de Concreto armado
- NBR 06120 - 2019 - Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações - Procedimento
- NBR 06123 - 2023 - Forças Devidas ao Vento em Edificações
- NBR 8681 - 2003 - Ações e Segurança nas Estruturas
- NBR 6122 - 2022 - Projeto e execução de Fundações

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

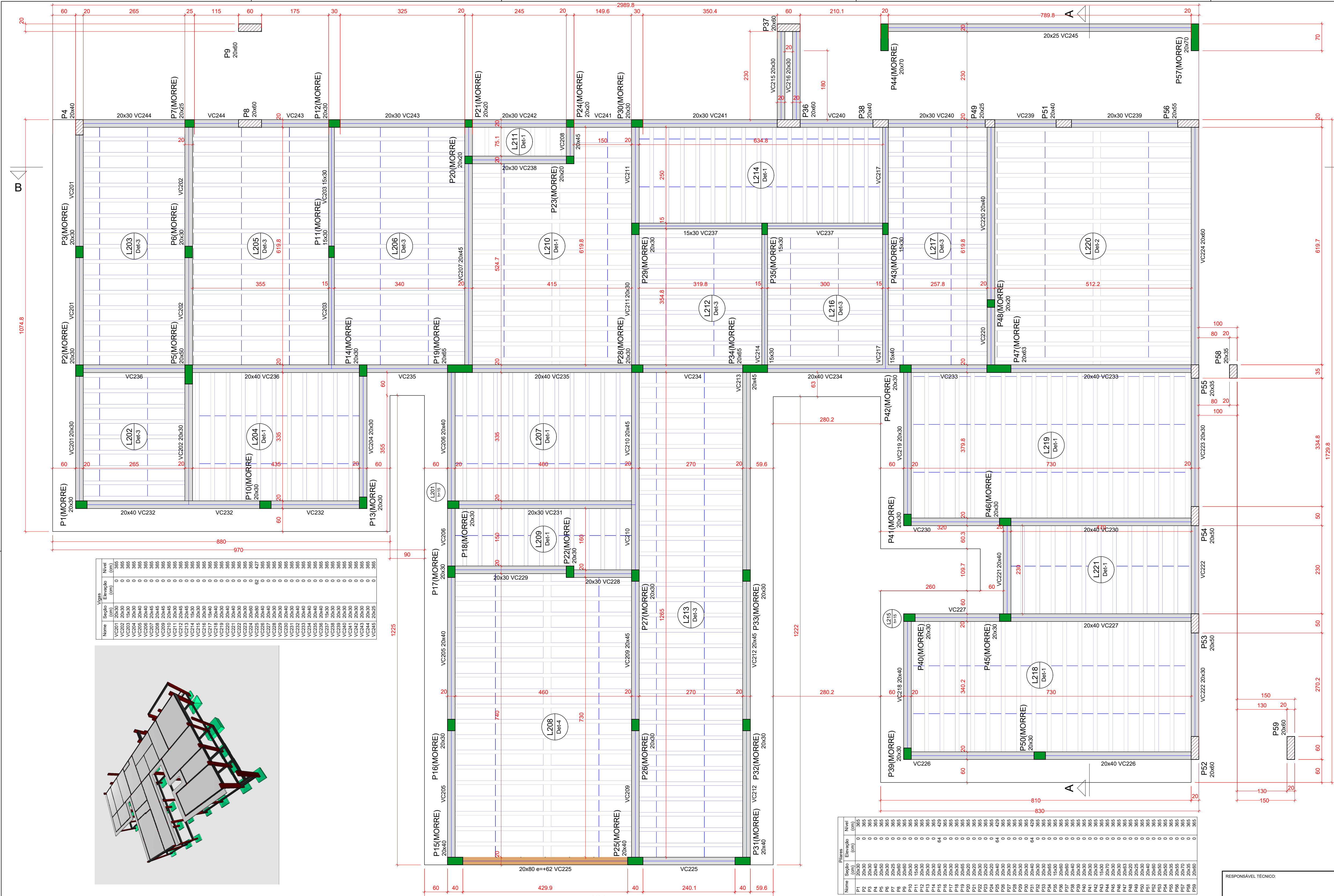
- ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS

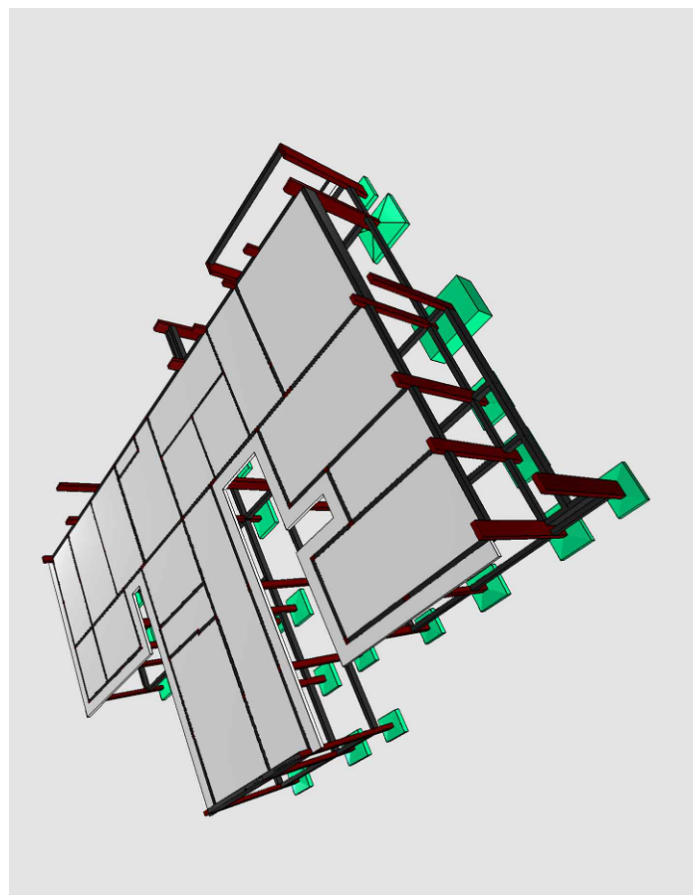
- Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- Confeir as disposições das armaduras antes da concretagem.
- A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
- Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada cominhão betoneira.
- Respeitar os prazos mínimos para retrada de formas e escoramentos.
- Evitar romper concreto após endurecido, com marreto e talhadeira.
- Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.



RESPONSÁVEL TÉCNICO:	CREA/CAU MG:	
HELEN PATRICIA FONSECA COSTA	326.546/D	
PROPRIETÁRIO:	CNPJ/CPF:	
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA RITA DO SAPUCAÍ	18.192.898/0001-02	
TÍTULO: PROJETO ESTRUTURAL		
CATEGORIA DE USO: UBS SANTA RITA II - PORTE 1		
DETALHE: PLANTA DE FORMA - TERREO		
ENDEREÇO DA OBRA:	QUADRA:	DATA:
RUA ANTÔNIO AMÉRICO JUNQUEIRA	AI	31/07/25
BARRIO:	LOTE:	FOLHA:
SANTA RITA II		11/34
CIDADE:	ZONA:	
SANTA RITA DO SAPUCAÍ - MG	ZOB	



Nome	Supl.	Nível	Nível
VC201	20x30	0	395
VC202	20x30	0	395
VC203	20x30	0	395
VC204	20x30	0	395
VC205	20x30	0	395
VC206	20x30	0	395
VC207	20x30	0	395
VC208	20x30	0	395
VC209	20x30	0	395
VC210	20x30	0	395
VC211	20x30	0	395
VC212	20x30	0	395
VC213	20x30	0	395
VC214	20x30	0	395
VC215	20x30	0	395
VC216	20x30	0	395
VC217	20x30	0	395
VC218	20x30	0	395
VC219	20x30	0	395
VC220	20x30	0	395
VC221	20x30	0	395
VC222	20x30	0	395
VC223	20x30	0	395
VC224	20x30	0	395
VC225	20x30	0	395
VC226	20x30	0	395
VC227	20x30	0	395
VC228	20x30	0	395
VC229	20x30	0	395
VC230	20x30	0	395
VC231	20x30	0	395
VC232	20x30	0	395
VC233	20x30	0	395
VC234	20x30	0	395
VC235	20x30	0	395
VC236	20x30	0	395
VC237	20x30	0	395
VC238	20x30	0	395
VC239	20x30	0	395
VC240	20x30	0	395
VC241	20x30	0	395
VC242	20x30	0	395
VC243	20x30	0	395
VC244	20x30	0	395
VC245	20x30	0	395



Características do Projeto

- COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 3.0 cm
- COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 3.0 cm
- COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm
- PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

NOTAS 1 : DURABILIDADE

- CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II
- MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa
- FATOR A/C < 0.4
- AÇO CA 50A e CA 60B
- CONCRETO CLASSE > 30 MPa
- CONSUMO DE CIMENTO > 350 Kg/m³

5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

NOTAS 2 : NORMAS

- NBR 06118 – 2023 – Projeto de Estruturas de Concreto armado
- NBR 06120 – 2019 – Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações – Procedimento
- NBR 06123 – 2023 – Forças Devidas ao Vento em Edificações
- NBR 8681 – 2003 – Ações e Segurança nas Estruturas
- NBR 6122 – 2022 – Projeto e execução de Fundações

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

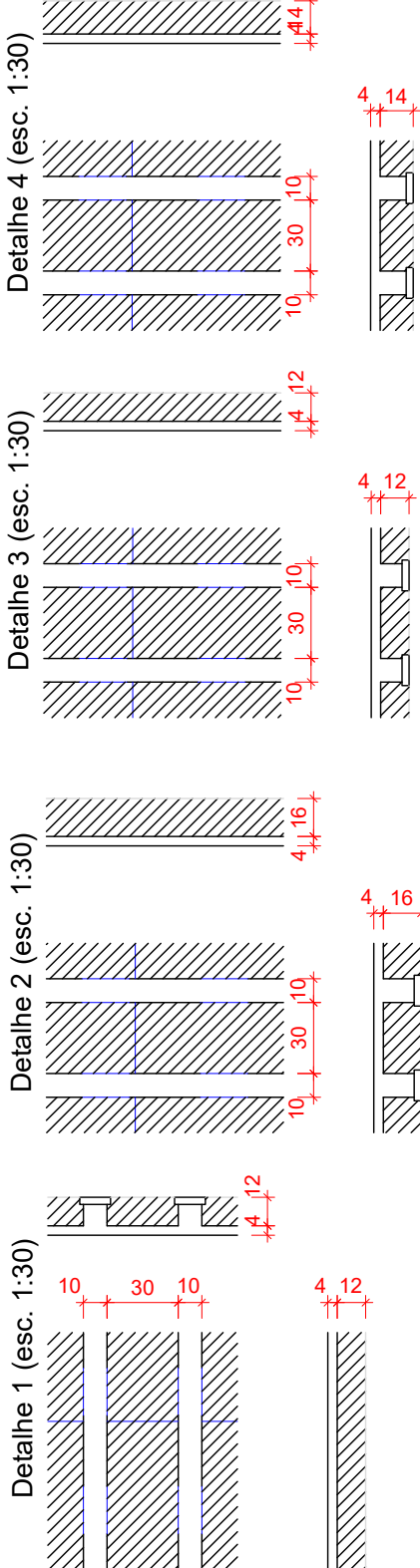
NOTAS 3 : GERAIS

- Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- Confeir as disposições das armaduras antes da concretagem.
- A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Têcnico.
- Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada cominhão betoneira.
- Respeitar os prazos mínimos para retratada de formas e escoramentos.
- Evitar romper concreto após endurecido, com marreto e talhadeira.
- Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.



Forma do pavimento COBERTURA 1 (Nível 365)

escala 1:50



Detalhe	Tipo	Nome	Dimensões (cm)	Quantidade
1/34	EFS Unidirecional	BT2307/2510	12 30 125	764
2	EFS Unidirecional	BT19307/2310	16 30 125	60

Nome	Tipo	Dimensões (cm)	Quantidade
VC201	Unidirecional	12 30 125	764
VC202	Unidirecional	12 30 125	764
VC203	Unidirecional	12 30 125	764
VC204	Unidirecional	12 30 125	764
VC205	Unidirecional	12 30 125	764
VC206	Unidirecional	12 30 125	764
VC207	Unidirecional	12 30 125	764
VC208	Unidirecional	12 30 125	764
VC209	Unidirecional	12 30 125	764
VC210	Unidirecional	12 30 125	764
VC211	Unidirecional	12 30 125	764
VC212	Unidirecional	12 30 125	764
VC213	Unidirecional	12 30 125	764
VC214	Unidirecional	12 30 125	764
VC215	Unidirecional	12 30 125	764
VC216	Unidirecional	12 30 125	764
VC217	Unidirecional	12 30 125	764
VC218	Unidirecional	12 30 125	764
VC219	Unidirecional	12 30 125	764
VC220	Unidirecional	12 30 125	764
VC221	Unidirecional	12 30 125	764
VC222	Unidirecional	12 30 125	764
VC223	Unidirecional	12 30 125	764
VC224	Unidirecional	12 30 125	764
VC225	Unidirecional	12 30 125	764
VC226	Unidirecional	12 30 125	764
VC227	Unidirecional	12 30 125	764
VC228	Unidirecional	12 30 125	764
VC229	Unidirecional	12 30 125	764
VC230	Unidirecional	12 30 125	764
VC231	Unidirecional	12 30 125	764
VC232	Unidirecional	12 30 125	764
VC233	Unidirecional	12 30 125	764
VC234	Unidirecional	12 30 125	764
VC235	Unidirecional	12 30 125	764
VC236	Unidirecional	12 30 125	764
VC237	Unidirecional	12 30 125	764
VC238	Unidirecional	12 30 125	764
VC239	Unidirecional	12 30 125	764
VC240	Unidirecional	12 30 125	764
VC241	Unidirecional	12 30 125	764
VC242	Unidirecional	12 30 125	764
VC243	Unidirecional	12 30 125	764
VC244	Unidirecional	12 30 125	764
VC245	Unidirecional	12 30 125	764

RESPONSÁVEL TÉCNICO:	CREA/CAU MG:	
HELEN PATRICIA FONSECA COSTA	326.546/D	
PROPRIETÁRIO:	CNPJ/CPF:	
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA RITA DO SAPUCAÍ	18.192.898/0001-02	
TÍTULO: PROJETO ESTRUTURAL		
CATEGORIA DE USO: UBS SANTA RITA II - PORTE 1		
DETALHE: PLANTA DE FORMA - NÍVEL DO PAVIMENTO COBERTURA 1		
ENDEREÇO DA OBRA:	QUADRA:	DATA:
RUA ANTÔNIO AMÉRICO JUNQUEIRA	AI	31/07/25
BARRIO:	LOTE:	FOLHA:
SANTA RITA II		12/34
CIDADE:	ZONA:	
SANTA RITA DO SAPUCAÍ - MG	ZOB	

Características do Projeto		5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°) , RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.	LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO	
1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS:	3.0 cm		A ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES	
2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS:	3.0 cm		1 ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES	
3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO:	4.5 cm			
4– PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.				
NOTAS 1 : DURABILIDADE		NOTAS 2 : NORMAS	NOTAS 3 : GERAIS	
1 – CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II		– NBR 06118 – 2023 – Projeto de Estruturas de Concreto armado	1 – Dimensões em Centímetros e Níveis em metros	
2 – MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35,42 GPa		– NBR 06120 – 2019 – Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações – Procedimento	2 – Conferir as disposição das armaduras antes da concretagem.	
3 – FATOR A/C < 0,4		– NBR 06123 – 2023 – Forças Devidas ao Vento em Edificações	3 – A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.	
4 – AÇO CA 50A e CA 60B			4 – Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhoço betoneiro.	
5 – CONCRETO CLASSE > 30 MPa		– NBR 8681 – 2003 – Ações e Segurança nas Estruturas	5 – Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.	
6 – CONSUMO DE CIMENTO > 350 Kg/m3		– NBR 6122 – 2022 – Projeto e execução de Fundações	6 – Evitar romper concreto após endurecido, com marreta e talhadeira.	
			7 – Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.	

Detalhe		Blocos de enchimento		Dimensões(cm)		Quantidade	
		Tipo		Nome			
1/2		EPS Unidirecional		B9/30/125/10		8	200

Vigas		Nível	
Nome	Seção (cm)	Altura (cm)	Elevação (cm)
V301	20x60	0	525
V302	20x60	0	525
V303	20x60	0	525
V304	15x55	0	525
V305	20x65	0	525
V306	20x65	0	525
V307	20x65	0	525
V308	20x60	0	525
V309	20x65	0	525
V310	20x60	0	525
V311	20x60	0	525
V312	20x65	0	525
V313	20x65	0	525
V314	20x65	0	525
V315	20x65	0	525
V316	20x65	0	525
V317	20x65	0	525
V318	20x65	0	525
V319	20x65	0	525
V320	20x60	0	525
V321	20x60	0	525
V322	20x60	0	525
V323	20x60	0	525

Lajes		Dados		Sobrecarga (kg/m²)	
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Piso inferior (kg/m²)	Localidade
L301	Treliçada 1D	12	0	147	155
L302	Treliçada 1D	12	0	525	147
L303	Treliçada 1D	12	0	525	147
L304	Treliçada 1D	12	0	525	147
L305	Treliçada 1D	12	0	525	147
L306	Treliçada 1D	12	0	525	147
L307	Treliçada 1D	12	0	525	147
L308	Treliçada 1D	12	0	525	147
L309	Treliçada 1D	12	0	525	147
L310	Treliçada 1D	12	0	525	147
L311	Treliçada 1D	12	0	525	147
L312	Treliçada 1D	12	0	525	147
L313	Treliçada 1D	12	0	525	147
L314	Treliçada 1D	12	0	525	147
L315	Treliçada 1D	12	0	525	147
L316	Treliçada 1D	12	0	525	147
L317	Treliçada 1D	12	0	525	147

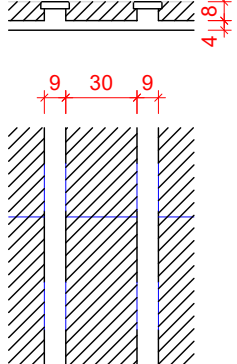
Características dos materiais	
ρ _c (kg/cm³)	2400
f _{cd} (kgf/cm²)	300
f _{ctd} (kgf/cm²)	268384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

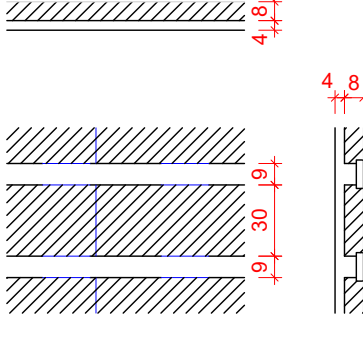
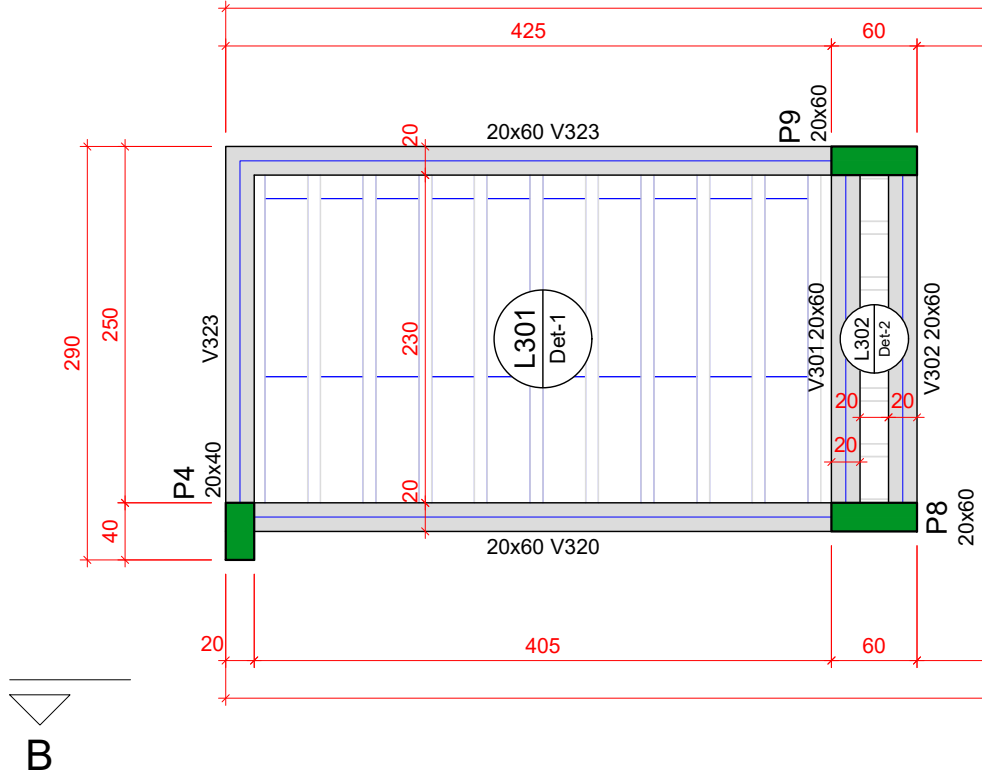
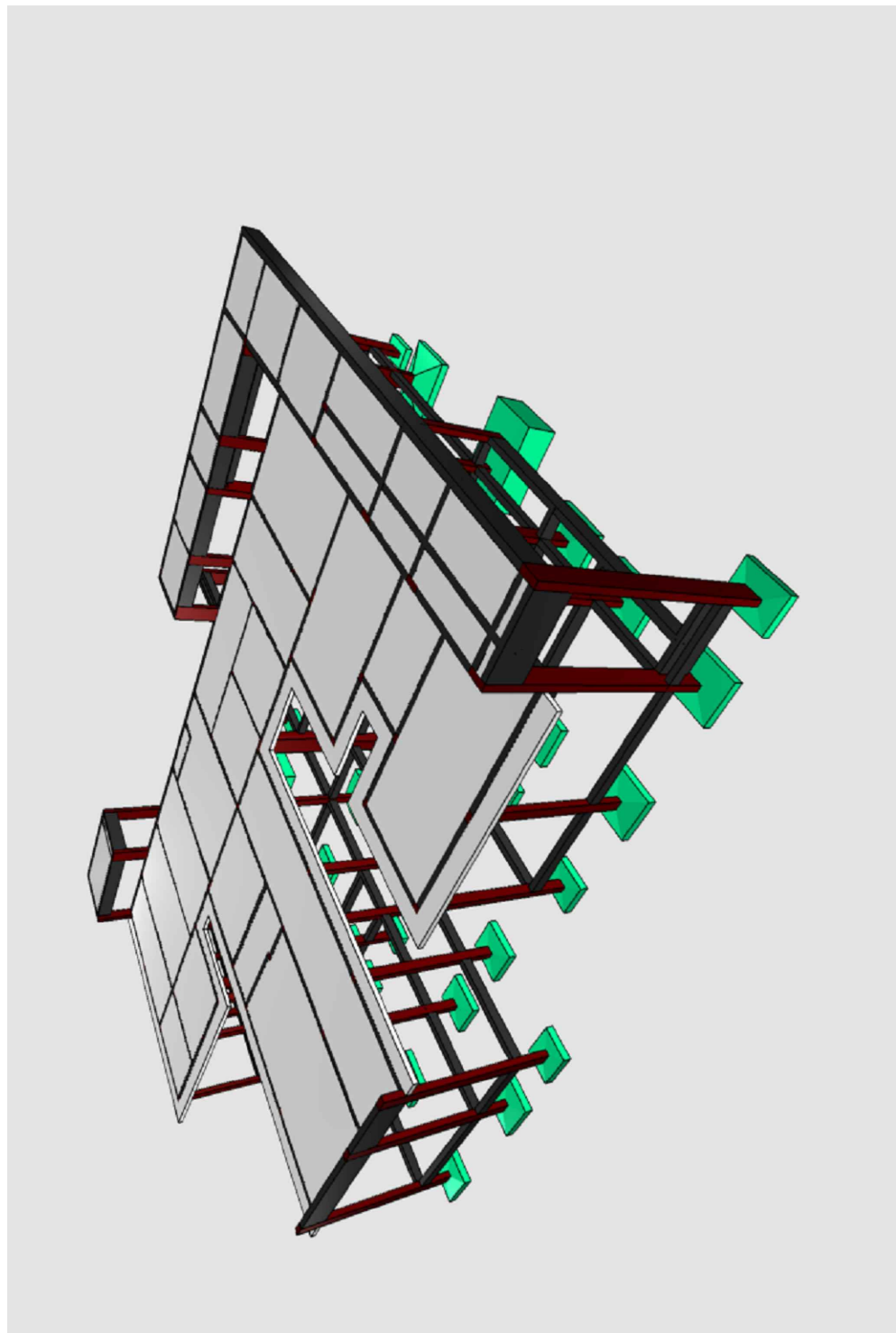
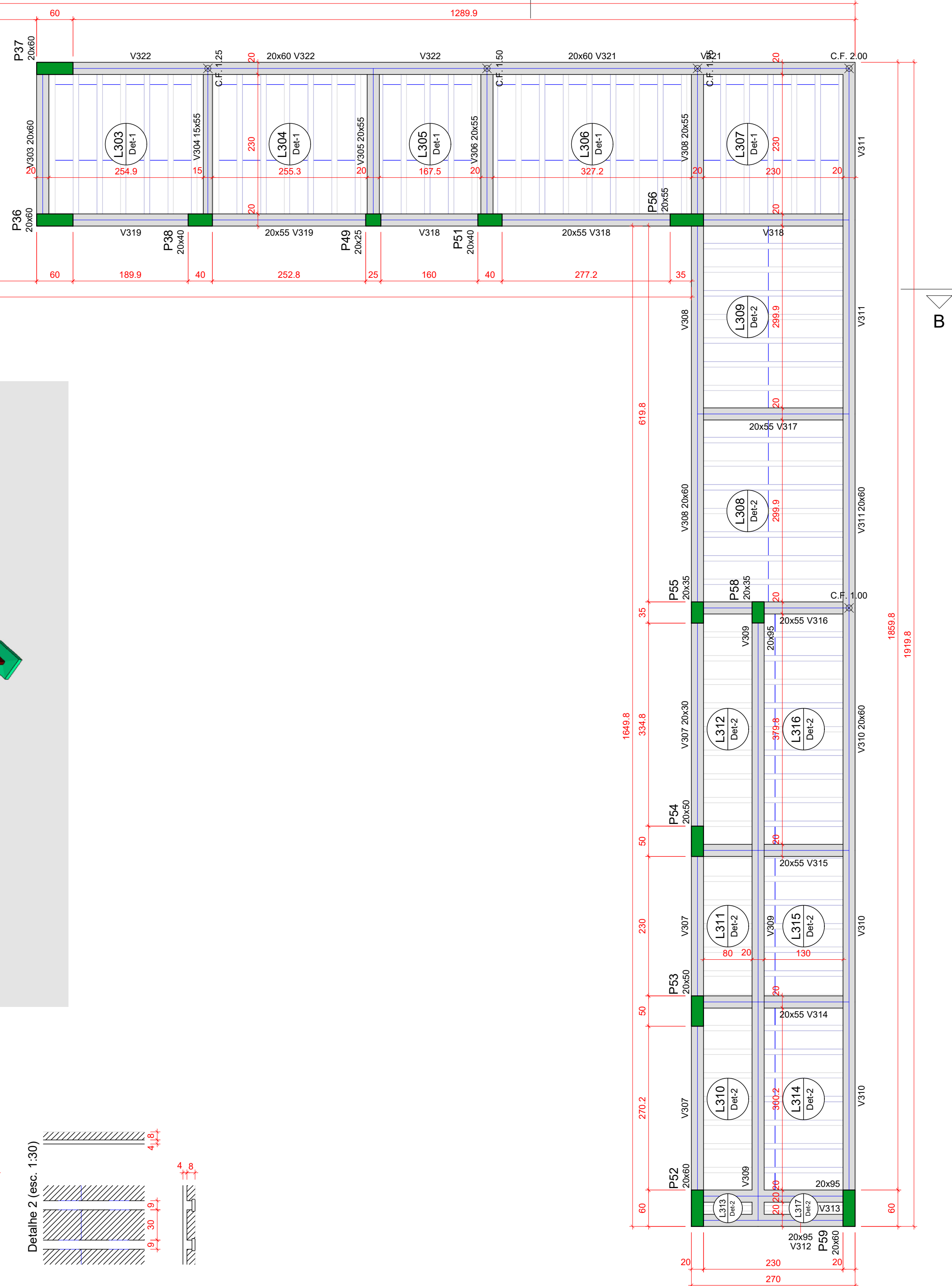
Pilares		Nível	
Nome	Seção (cm)	Altura (cm)	Elevação (cm)
P4	20x40	0	525
P8	20x60	0	525
P9	20x60	0	525
P36	20x60	0	525
P37	20x60	0	525
P38	20x40	0	525
P49	20x25	0	525
P51	20x40	0	525
P52	20x60	0	525
P53	20x50	0	525
P54	20x60	0	525
P55	20x35	0	525
P56	20x65	0	525
P58	20x35	0	525
P59	20x60	0	525

Legenda dos pilares	
	Pilar que morre
Legenda das vigas e paredes	
	Viga

Detalhe 1 (esc. 1:30)



Detalhe 2 (esc. 1:30)



Forma do pavimento COBERTURA 2 (Nível 525)

escala 1:50

RESPONSÁVEL TÉCNICO:		CREA/CAU/MG:		
HELEN PATRICIA FONSECA COSTA		326.546/D		
PROPRIETÁRIO:		CNPJ/CPF:		
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA RITA DO SAPUCAÍ		18.192.898/0001-02		
TÍTULO: PROJETO ESTRUTURAL				
CATEGORIA DE USO: UBS SANTA RITA II - PORTE 1				
DETALHE: PLANTA DE FORMA - NÍVEL DO PAVIMENTO COBERTURA 2				
PROJETO	ENDEREÇO DA OBRA: RUA ANTÔNIO AMÉRICO JUNQUEIRA		QUADRA: AI	DATA: 31/07/25
	BARRIO: SANTA RITA II		LOTE:	FOLHA: 13/34
	CIDADE: SANTA RITA DO SAPUCAÍ - MG		ZONA: ZOB	

1 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - PILARES E VIGAS:	3.0 cm
2 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - LAJES E ESCADAS:	3.0 cm
3 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - FUNDAÇÃO:	4.5 cm
4- PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.	

CONSUMO DE CIMENTO > 350 Kg/m³

NBR 6122 - 2022 - Projeto e execução de Fundações

- 1 - Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- 2 - Conferir as disposições das armaduras antes da concretagem.
- 3 - A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Eng^o resp Técnico.
- 4 - Aconselhar a moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.
- 5 - Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.
- 6 - Evitar romper concreto após endurecido, com marreta e talhadeira.
- 7 - Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.



RESPONSÁVEL TÉCNICO:		CREAÇÃO MG:	
<div>HELEN PATRICIA FONSECA COSTA</div>		326.546/D	
PROPRIETÁRIO:		CNP/CPF:	
<div>PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA RITA DO SAPUCAÍ</div>		18.192.898/0001-02	
<div>TÍTULO: PROJETO ESTRUTURAL</div>			
<div>CATEGORIA DE USO: UBS SANTA RITA II - PORTE 1</div>			
PROJETO	DETALHE:		
	DETALHAMENTO DA LAJE MACIÇA 1.01 (BANCO) - PAVIMENTO TERREO / DETALHAMENTO DAS ARMADURAS DAS LAJES DO PAVIMENTO COBERTURA 1 / ARMADURA NEGATIVA - EIXO X		
	ENDEREÇO DA OBRA:		
	RUA ANTÔNIO AMÉRICO JUNQUEIRA		
	QUADRA: AI		
BARRIO:		LOTE:	DATA: 31/07/25
SANTA RITA II			FOLHA:
CIDADE:		ZONA:	14/34
SANTA RITA DO SAPUCAÍ - MG		ZOB	

Relação do aço				
Negativos Y				
ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm/50)
CA60	1	5,0	6	VAR
	2	5,0	2	VAR
	3	5,0	4	VAR
	4	5,0	10	VAR
	5	5,0	5	VAR
	6	5,0	5	VAR
	7	5,0	5	VAR
	8	5,0	5	VAR
	9	5,0	5	VAR
	10	5,0	5	VAR
CA50	11	5,0	5	VAR
	12	5,0	5	VAR
	13	8,0	7	VAR
	14	8,0	11	VAR
	15	8,0	88	VAR
	16	8,0	95	VAR
	17	8,0	64	VAR

Armaduras de distribuição	
N13	6 N1 e5.0 c/17 C=50
N14	4 N3 e5.0 c/17 C=VAR
N15	5 N4 e5.0 c/17 C=VAR
N16	5 N5 e5.0 c/17 C=640
N17	5 N6 e5.0 c/17 C=760
N18	5 N7 e5.0 c/17 C=170
N19	5 N8 e5.0 c/17 C=VAR
N20	5 N9 e5.0 c/17 C=360
N21	5 N10 e5.0 c/17 C=VAR
N22	5 N11 e5.0 c/17 C=VAR

Resumo do aço			
ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO * 10 % (kg)
CA50	5,0	252,3	27,7
CA60	5,0	252,3	42,9
PESO TOTAL (kg)			
CA50		124,7	
CA60		42,9	

Características do Projeto

- 1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 3,0 cm
- 2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 3,0 cm
- 3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4,5 cm
- 4 – PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

NOTAS 1 : DURABILIDADE

- 1 – CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II
- 2 – MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa
- 3 – FATOR A/C < 0,4
- 4 – AÇO CA 50A e CA 60B
- 5 – CONCRETO CLASSE > 30 MPa
- 6 – CONSUMO DE CIMENTO > 350 Kg/m³

5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

NOTAS 2 : NORMAS

- NBR 06118 – 2023 – Projeto de Estruturas de Concreto armado
- NBR 06120 – 2019 – Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações – Procedimento
- NBR 06123 – 2023 – Forças Devidas ao Vento em Edificações
- NBR 8681 – 2003 – Ações e Segurança nas Estruturas
- NBR 6122 – 2022 – Projeto e execução de Fundações

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- A ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- 1 ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS

- 1 – Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- 2 – Conferir as disposições das armaduras antes da concretagem.
- 3 – A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
- 4 – Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.
- 5 – Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.
- 6 – Evitar romper concreto após endurecido, com marreta e talhadeira.
- 7 – Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.



Armação negativa das lajes do pavimento COBERTURA 1 (Eixo Y)

escala 1:50

RESPONSÁVEL TÉCNICO:		CRECAU/MG:	
HELEN PATRICIA FONSECA COSTA		326.546/D	
PROPRIETÁRIO:		CNPJ/CPF:	
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA RITA DO SAPUCAÍ		18.192.898/0001-02	
PROJETO	TÍTULO:		
	PROJETO ESTRUTURAL		
	CATEGORIA DE USO:		
	UBS SANTA RITA II - PORTE 1		
	DETALHE:		
	DETALHAMENTO DAS ARMADURAS DAS LAJES DO PAVIMENTO COBERTURA 1 / ARMADURA NEGATIVA - EIXO Y		
	ENDEREÇO DA OBRA:		QUADRA:
RUA ANTÔNIO AMÉRICO JUNQUEIRA		AI	DATA:
BARRIO:		LOTE:	31/07/25
SANTA RITA II			FOLHA:
CIDADE:		ZONA:	15/34
SANTA RITA DO SAPUCAÍ - MG		ZOB	

Relação do aço

AQO	N	DIAM (mm)	QUANT	CUNJIT (cm)	COTAL (cm)
CASO	1	6,3	36	VAR	VAR
	2	6,3	6	465	2790
	3	6,3	42	VAR	VAR
	4	6,3	2	204	213
	5	6,3	2	402	804
	6	6,3	4	1200	4800
	7	6,3	2	112	224
	8	6,3	4	559	2236
	9	6,3	24	110	2640
	10	6,3	5	559	2790
	11	6,3	5	VAR	VAR
	12	6,3	18	VAR	VAR
	13	6,3	2	109	218
	14	6,3	2	444	888
	15	6,3	2	209	418
	16	6,3	2	494	988
	17	6,3	2	11	22
	18	8,0	3	VAR	VAR
	19	8,0	4	654	2616

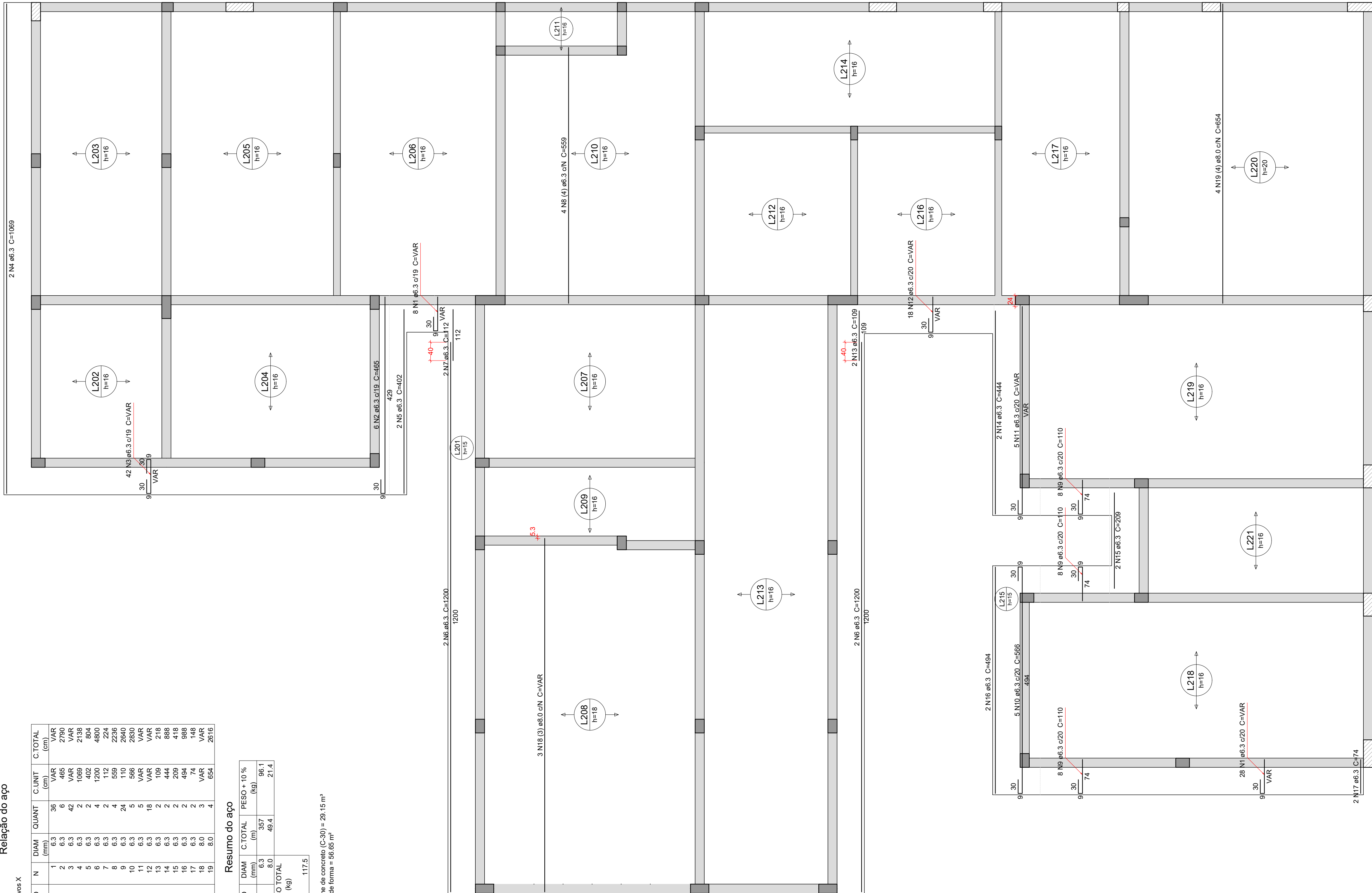
Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	357	96.1
PESO TOTAL	8.0	49.4	21.4

Volume de concreto (C-30) = 29.15 m³
Área de forma = 56.65 m²

Volume de concreto (C-30),
Área de forma = 56.65 m²

Volume de concreto (C-30) = 29.15 m³
Área de forma = 56.65 m²



Armação positiva das lajes do pavimento COBERTURA 1 (Eixo X)

escala 1:50

Características do Projeto

- | | |
|--|--------|
| 1 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - PILARES E VIGAS: | 3.0 cm |
| 2 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - LAJES E ESCADAS: | 3.0 cm |
| 3 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - FUNDAÇÃO: | 4.5 cm |
| 4- PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO. | |

5 - OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°) RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- A** ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- 1** ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS

- 1 - Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- 2 - Conferir as disposições das armaduras antes da concretagem.
- 3 - A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Eng^o resp Técnico.
- 4 - Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminha betoneira.
- 5 - Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.
- 6 - Evitar romper concreto após endurecido, com marreta e talhadeira.
- 7 - Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.



RESPONSÁVEL TÉCNICO:		CREA/CAU/MG:	
<div>_____</div> <div>HELEN PATRICIA FONSECA COSTA</div>		328.546/D	
PROPRIETÁRIO:		CNPJ/CNP:	
<div>_____</div> <div>PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA RITA DO SAPUCAÍ</div>		18.192.898/0001-02	
PROJETO	TÍTULO:		
	PROJETO ESTRUTURAL		
	CATEGORIA DE USO:		
	UBS SANTA RITA II - PORTE 1		
	DETALHE:		
DETALHAMENTO DAS ARMADURAS DAS LAJES DO PAVIMENTO COBERTURA 1 / ARMADURA NEGATIVA - EIXO X			
ENDEREÇO DA OBRA:		QUADRA:	DATA:
RUA ANTÔNIO AMÉRICO JUNQUEIRA		AI	31/07/25
BARRIO:		LOTE:	FOLHA:
SANTA RITA II			16/34
CIDADE:		ZONA:	
SANTA RITA DO SAPUCAÍ - MG		ZOB	

Relação do aço

Positivos Y	N	DIAM (mm)	QUANT	C UNIT (cm)	C TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	17	494	8398
CA60	2	5.0	9	546	4914
CA60	3	6.3	93	167	10311
CA60	4	6.3	14	150	2100
CA60	5	6.3	4	946	3784
CA60	6	6.3	2	74	148
CA60	7	6.3	2	874	1748
CA60	8	6.3	2	150	300
CA60	9	6.3	2	194	378
CA60	10	6.3	5	876	4380
CA60	11	6.3	6	VAR	VAR
CA60	12	6.3	8	VAR	VAR
CA60	13	6.3	3	150	450
CA60	14	6.3	4	207	828
CA60	15	6.3	2	804	1608

Resumo do aço	DIAM (mm)	C TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA60	6.3	429.3	115.5
CA60	5.0	133.2	22.6
PESO TOTAL			

CA60	115.5
CA60	22.6

Características do Projeto

- 1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 3.0 cm
- 2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 3.0 cm
- 3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm
- 4 – PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

NOTAS 1 : DURABILIDADE

- 1 – CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II
- 2 – MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa
- 3 – FATOR A/C < 0.4
- 4 – AÇO CA 50A e CA 60B
- 5 – CONCRETO CLASSE > 30 MPa
- 6 – CONSUMO DE CIMENTO > 350 Kg/m3

5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°) , RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

NOTAS 2 : NORMAS

- NBR 06118 – 2023 – Projeto de Estruturas de Concreto armado
- NBR 06120 – 2019 – Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações – Procedimento
- NBR 06123 – 2023 – Forças Devidas ao Vento em Edificações
- NBR 8681 – 2003 – Ações e Segurança nas Estruturas
- NBR 6122 – 2022 – Projeto e execução de Fundações

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- A ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- 1 ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS

- 1 – Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- 2 – Conferir as disposição das armaduras antes da concretagem.
- 3 – A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
- 4 – Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.
- 5 – Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.
- 6 – Evitar romper concreto após endurecido, com marreta e talhadeira.
- 7 – Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.



Armação positiva das lajes do pavimento COBERTURA 1 (Eixo Y)

escala 1:50

RESPONSÁVEL TÉCNICO:		CRECAU/MG:	
HELEN PATRICIA FONSECA COSTA		326.546/D	
PROPRIETÁRIO:		CNPJ/CPF:	
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA RITA DO SAPUCAÍ		18.192.898/0001-02	
TÍTULO: PROJETO ESTRUTURAL			
CATEGORIA DE USO: UBS SANTA RITA II - PORTE 1			
DETALHE: DETALHAMENTO DAS ARMADURAS DAS LAJES DO PAVIMENTO COBERTURA 1 / ARMADURA POSITIVA - EIXO Y			
ENDEREÇO DA OBRA: RUA ANTÔNIO AMÉRICO JUNQUEIRA		QUADRA: AI	DATA: 31/07/25
BARRIO: SANTA RITA II		LOTE:	FOLHA: 17/34
CIDADE: SANTA RITA DO SAPUCAÍ - MG		ZONA: ZOB	

Planta de vigotas pré-moldadas

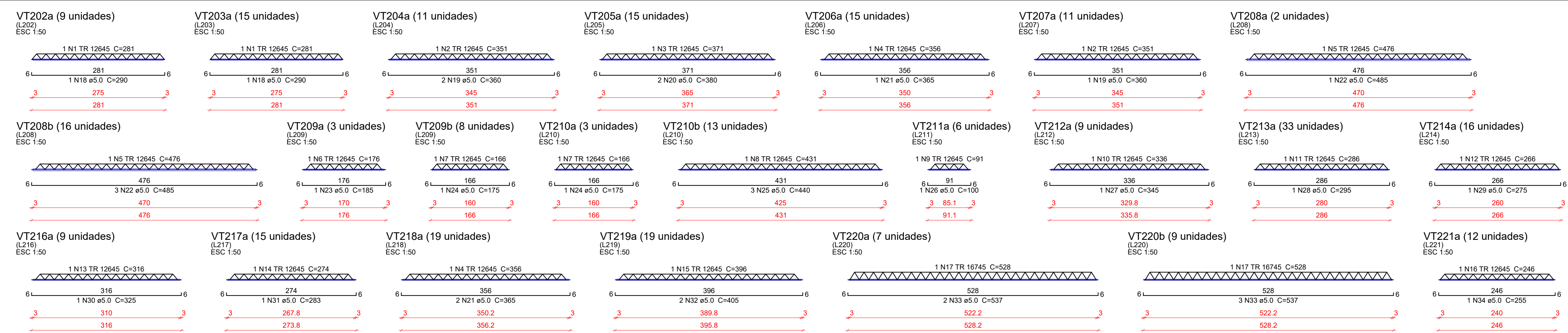
escala 1:50



Relação do aço				
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.TOTAL (cm)
Resumo do aço				
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)	PESO TOTAL (kg)

Características do Projeto		5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°) , RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.	LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO	
1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 3.0 cm			Ⓐ ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES	
2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 3.0 cm			① ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES	
3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm				
4 – PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.				
NOTAS 1 : DURABILIDADE	NOTAS 2 : NORMAS		NOTAS 3 : GERAIS	
1 – CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II	– NBR 06118 – 2023 – Projeto de Estruturas de Concreto armado		1 – Dimensões em Centímetros e Níveis em metros	
2 – MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa	– NBR 06120 – 2019 – Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações – Procedimento		2 – Conferir as disposição das armaduras antes da concretagem.	
3 – FATOR A/C < 0.4	– NBR 06123 – 2023 – Forças Devidas ao Vento em Edificações		3 – A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.	
4 – AÇO CA 50A e CA 60B	– NBR 8681 – 2003 – Ações e Segurança nas Estruturas		4 – Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.	
5 – CONCRETO CLASSE > 30 MPa	– NBR 6122 – 2022 – Projeto e execução de Fundações		5 – Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.	
6 – CONSUMO DE CIMENTO > 350 Kg/m3			6 – Evitar romper concreto após endurecido, com marreta e talhadeira.	
			7 – Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.	

RESPONSÁVEL TÉCNICO:		CREA/CAU/MG:	
HELEN PATRICIA FONSECA COSTA		326.546/D	
PROPRIETÁRIO:		CNPJ/CPF:	
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA RITA DO SAPUCAÍ		18.192.898/0001-02	
TÍTULO: PROJETO ESTRUTURAL			
CATEGORIA DE USO: UBS SANTA RITA II - PORTE 1			
PROJETO	DETALHE: PLANTAS DAS VIGOTAS DAS LAJES TRELIÇADAS NIVEL DO PAVIMENTO COBERTURA 1		
	ENDEREÇO DA OBRA: RUA ANTÔNIO AMÉRICO JUNQUEIRA		QUADRA: AI
	BARRIO: SANTA RITA II		DATA: 31/07/25
	CIDADE: SANTA RITA DO SAPUCAÍ - MG		LOTE: FOLHA: 18/34
			ZONA: ZOB



Relação do aço					
9xVT202a 15xVT205a 2xVT208a 8xVT209b 6xVT211a 16xVT214a 19xVT218a 9xVT220b	15xVT203a 15xVT206a 16xVT208b 3xVT210a 9xVT212a 9xVT216a 19xVT219a 12xVT221a	11xVT204a 11xVT207a 3xVT210b 33xVT213a 15xVT217a 7xVT220a			
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	TR 12645	24	281	6744
	2	TR 12645	22	351	7722
	3	TR 12645	15	371	5565
	4	TR 12645	34	356	12104
	5	TR 12645	18	476	8568
	6	TR 12645	3	176	528
	7	TR 12645	11	166	1826
	8	TR 12645	13	431	5603
	9	TR 12645	6	91	546
	10	TR 12645	9	336	3024
	11	TR 12645	33	286	9438
	12	TR 12645	16	266	4256
	13	TR 12645	9	316	2844
	14	TR 12645	15	274	4110
	15	TR 12645	19	396	7524
	16	TR 12645	12	246	2952
	17	TR 16745	16	528	8448
	18	5.0	24	290	6960
	19	5.0	33	360	11880
	20	5.0	30	380	11400
	21	5.0	53	365	19345
	22	5.0	50	485	24250
	23	5.0	3	185	555
	24	5.0	11	175	1925
	25	5.0	39	440	17160
	26	5.0	6	100	600
	27	5.0	9	345	3105
	28	5.0	33	295	9735
	29	5.0	16	275	4400
	30	5.0	9	325	2925
	31	5.0	15	283	4245
	32	5.0	38	405	15390
	33	5.0	41	537	22017
	34	5.0	12	255	3060

Resumo do aço			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA60	TR 12645	833.6	816
	TR 16745	84.5	95.9
	5.0	1589.6	269.5
PESO TOTAL (kg)			
CA60	1181.4		

Características do Projeto

- 1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 3.0 cm
- 2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 3.0 cm
- 3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm
- 4 – PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

NOTAS 1 : DURABILIDADE

- 1 – CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II
- 2 – MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa
- 3 – FATOR A/C < 0.4
- 4 – AÇO CA 50A e CA 60B
- 5 – CONCRETO CLASSE > 30 MPa
- 6 – CONSUMO DE CIMENTO > 350 Kg/m³

5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

NOTAS 2 : NORMAS

- NBR 06118 – 2023 – Projeto de Estruturas de Concreto armado
- NBR 06120 – 2019 – Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações – Procedimento
- NBR 06123 – 2023 – Forças Devidas ao Vento em Edificações
- NBR 8681 – 2003 – Ações e Segurança nas Estruturas
- NBR 6122 – 2022 – Projeto e execução de Fundações

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- Ⓐ ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- ① ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS

- 1 – Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- 2 – Conferir as disposições das armaduras antes da concretagem.
- 3 – A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
- 4 – Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.
- 5 – Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.
- 6 – Evitar romper concreto após endurecido, com marreta e talhadeira.
- 7 – Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.



RESPONSÁVEL TÉCNICO:	CREA/CAU/MG:	
HELEN PATRICIA FONSECA COSTA	326.546/D	
PROPRIETÁRIO:	CNPJ/CPF:	
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA RITA DO SAPUCAÍ	18.192.898/0001-02	
TÍTULO: PROJETO ESTRUTURAL		
CATEGORIA DE USO: UBS SANTA RITA II - PORTE 1		
DETALHE: PLANTAS DAS VIGOTAS DAS LAJES TRELIÇADAS NÍVEL DO PAVIMENTO COBERTURA 1		
ENDEREÇO DA OBRA:	QUADRA:	DATA:
RUA ANTÔNIO AMÉRICO JUNQUEIRA	AI	31/07/25
BARRIO:	LOTE:	FOLHA:
SANTA RITA II		19/34
CIDADE:	ZONA:	
SANTA RITA DO SAPUCAÍ - MG	ZOB	

Relação do aço

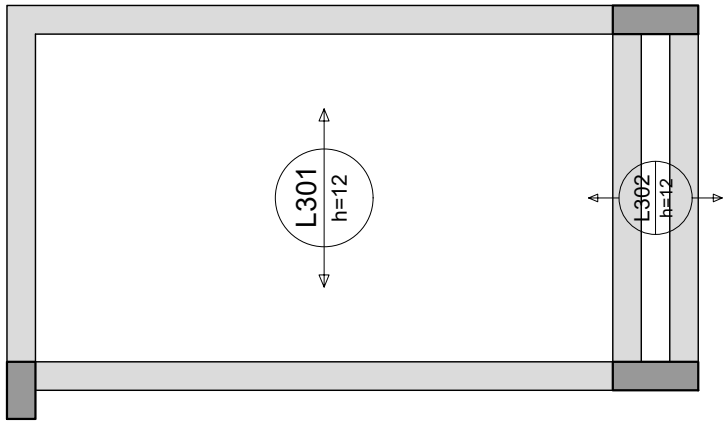
Positivos X

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)

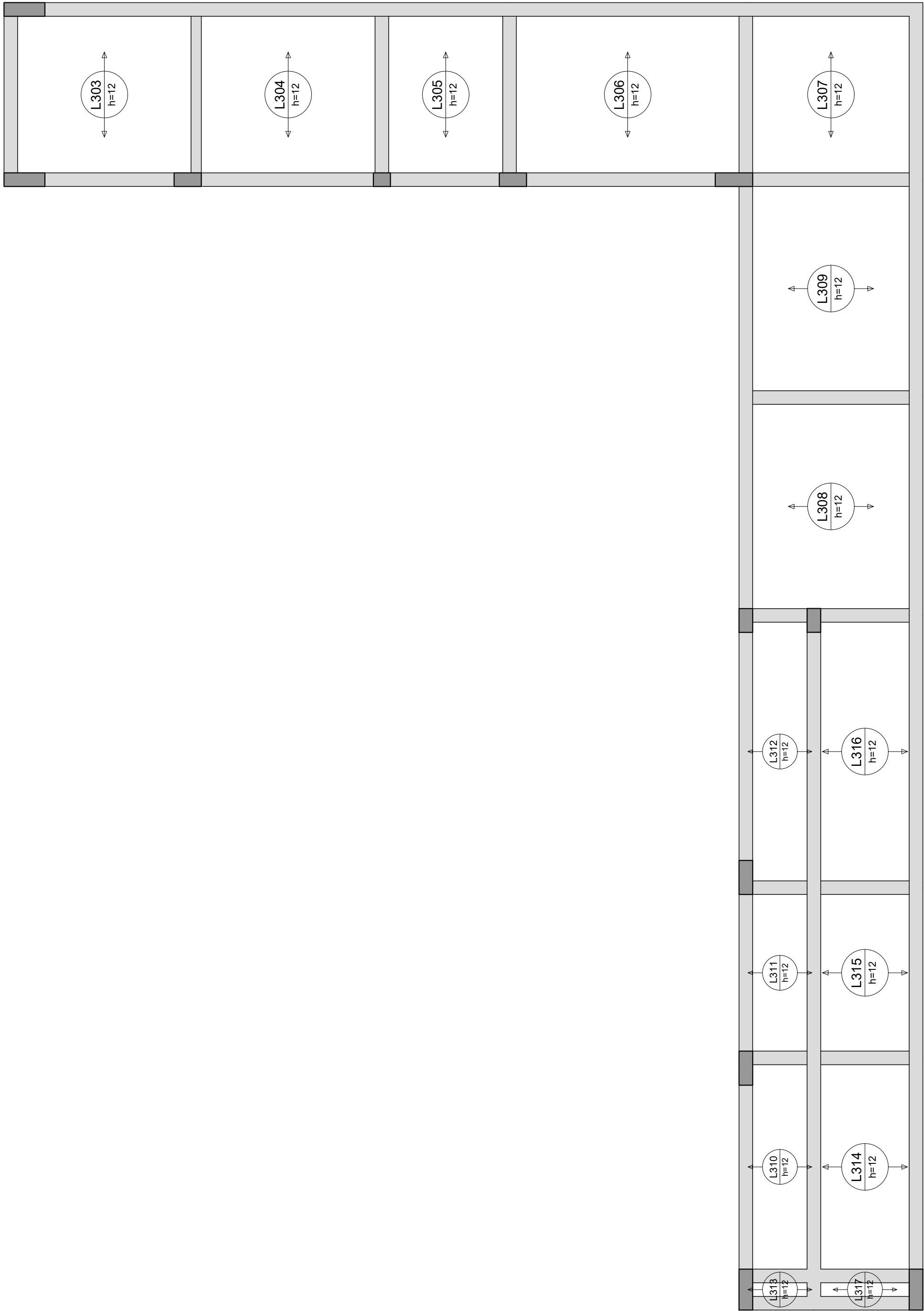
Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % PESOTOTAL (kg)

Volume de concreto (C-30) = 373 m³



ARMADURA POSITIVA - EIXO X (SEM ARMADURA DE REFORÇO)



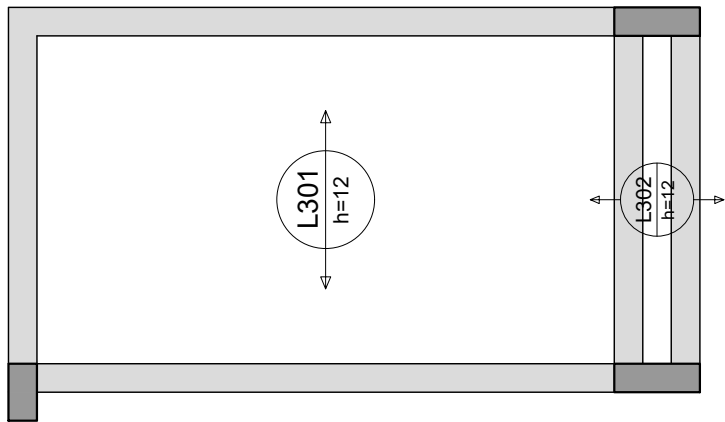
Armação positiva das lajes do pavimento COBERTURA 2 (Eixo X)

escala 1:50

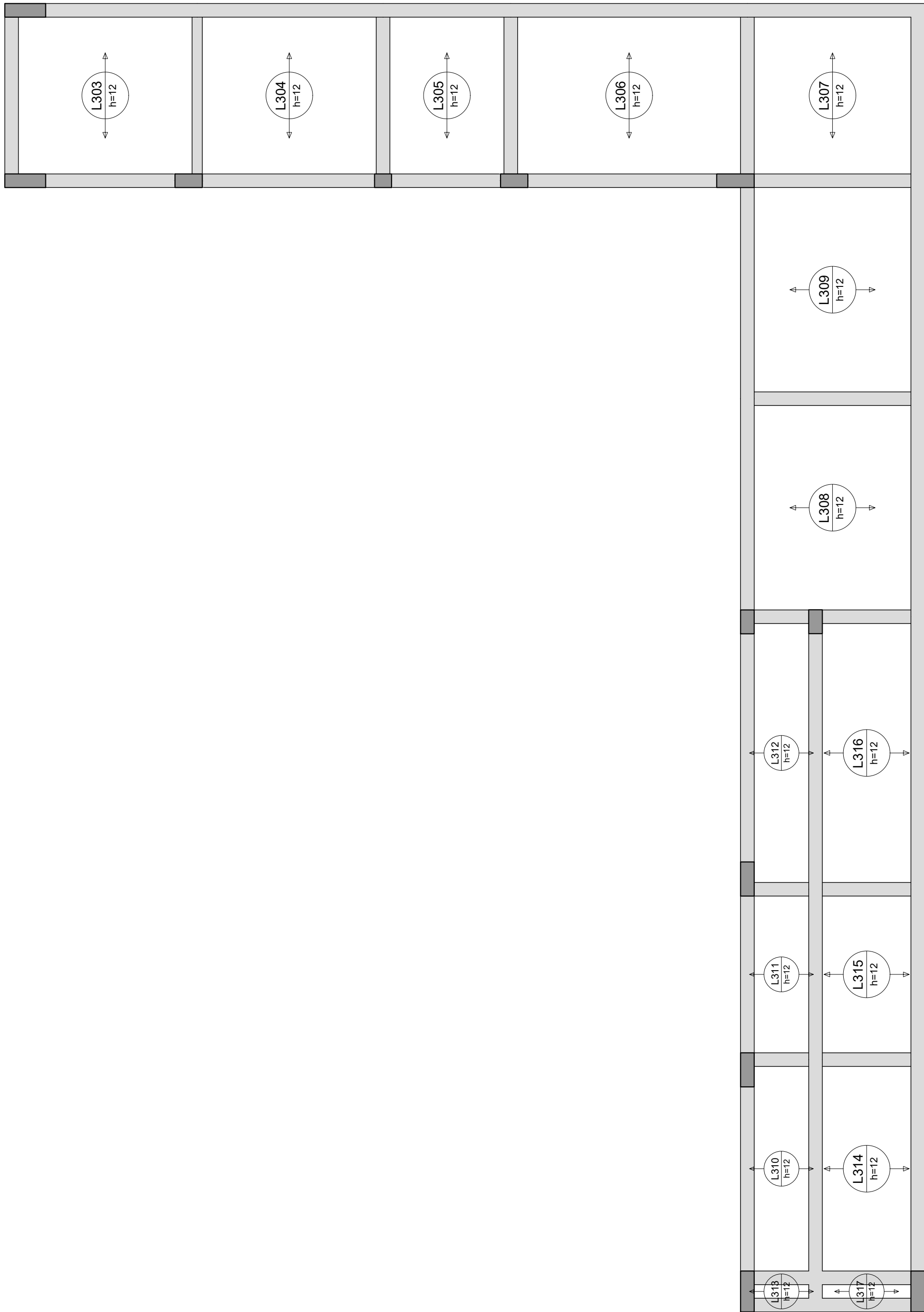
Características do Projeto	5 - OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°) , RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.	LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO	
1 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - PILARES E VIGAS: 3.0 cm		Ⓐ ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES	
2 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - LAJES E ESCADAS: 3.0 cm		① ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES	
3 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - FUNDAÇÃO: 4.5 cm			
4- PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.			
NOTAS 1 : DURABILIDADE	NOTAS 2 : NORMAS	NOTAS 3 : GERAIS	
1 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II	- NBR 06118 - 2023 - Projeto de Estruturas de Concreto armado	1 - Dimensões em Centímetros e Níveis em metros	
2 - MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35,42 GPa	- NBR 06120 - 2019 - Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações - Procedimento	2 - Conferir as disposição das armaduras antes da concretagem.	
3 - FATOR A/C < 0.4	- NBR 06123 - 2023 - Forças Devidas ao Vento em Edificações	3 - A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.	
4 - AÇO CA 50A e CA 60B		4 - Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.	
5 - CONCRETO CLASSE > 30 MPa	- NBR 8681 - 2003 - Ações e Segurança nas Estruturas	5 - Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.	
6 - CONSUMO DE CIMENTO > 350 Kg/m3	- NBR 6122 - 2022 - Projeto e execução de Fundações	6 - Evitar romper concreto após endurecido, com marreta e talhadeira.	
		7 - Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.	

RESPONSÁVEL TÉCNICO:	CREA/CAU/MG:
HELEN PATRICIA FONSECA COSTA	326.546/D
PROPRIETÁRIO:	CNPJ/CPF:
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA RITA DO SAPUCAÍ	18.192.898/0001-02
TÍTULO:	PROJETO ESTRUTURAL
CATEGORIA DE USO:	UBS SANTA RITA II - PORTE 1
DETALHE:	ARMADURAS DAS LAJES DO PAVIMENTO COBERTURA 2 / ARMADURA POSITIVA - EIXO X (SEM ARMADURA DE REFORÇO)
ENDEREÇO DA OBRA:	RUA ANTÔNIO AMÉRICO JUNQUEIRA
QUADRA:	AI
DATA:	31/07/25
BAIRRO:	SANTA RITA II
LOTE:	
FOLHA:	20/34
CIDADE:	SANTA RITA DO SAPUCAÍ - MG
ZONA:	ZOB

Relação do aço				
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.TOTAL (cm)
Resumo do aço				
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (cm)	PESO, 10 % (kg)	
PESO TOTAL (kg)				



ARMADURA POSITIVA - EIXO Y (SEM ARMADURA DE REFORÇO)



Armação positiva das lajes do pavimento COBERTURA 2 (Eixo Y)

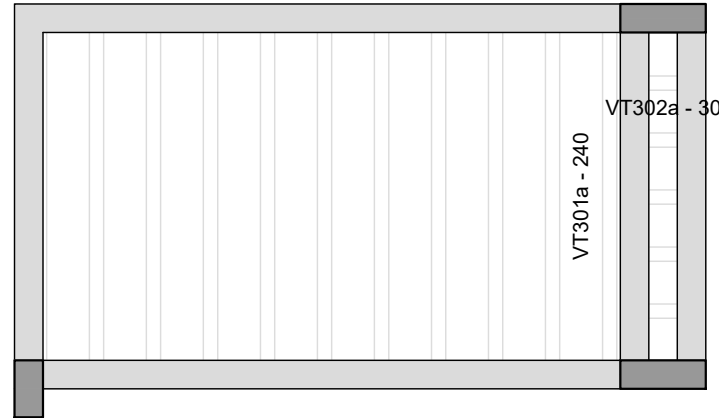
escala 1:50

Características do Projeto		5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°) , RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.		LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO		
1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 3.0 cm				A ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES		
2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 3.0 cm				1 ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES		
3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm						
4– PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.						
NOTAS 1 : DURABILIDADE		NOTAS 2 : NORMAS		NOTAS 3 : GERAIS		
1 – CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II		– NBR 06118 – 2023 – Projeto de Estruturas de Concreto armado		1 – Dimensões em Centímetros e Níveis em metros		
2 – MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa		– NBR 06120 – 2019 – Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações – Procedimento		2 – Conferir as disposição das armaduras antes da concretagem.		
3 – FATOR A/C < 0.4		– NBR 06123 – 2023 – Forças Devidas ao Vento em Edificações		3 – A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Eng° resp Técnico.		
4 – AÇO CA 50A e CA 60B		– NBR 8681 – 2003 – Ações e Segurança nas Estruturas		4 – Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.		
5 – CONCRETO CLASSE > 30 MPa		– NBR 6122 – 2022 – Projeto e execução de Fundações		5 – Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.		
6 – CONSUMO DE CIMENTO > 350 Kg/m3				6 – Evitar romper concreto após endurecido, com marreta e talhadeira.		
				7 – Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.		

HELEN PATRICIA FONSECA COSTA				220.040/0	
PROPRIETÁRIO:			CNPJ/CPF:		
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA RITA DO SAPUCAÍ			18.192.898/0001-02		
PROJETO	TÍTULO: PROJETO ESTRUTURAL				
	CATEGORIA DE USO: UBS SANTA RITA II - PORTE 1				
	DETALHE: ARMADURAS DAS LAJES DO PAVIMENTO COBERTURA 2 / ARMADURA POSITIVA - EIXO Y (SEM ARMADURA DE REFORÇO)				
	ENDEREÇO DA OBRA: RUA ANTÔNIO AMÉRICO JUNQUEIRA			QUADRA: AI	DATA: 31/07/25
	BAIRRO: SANTA RITA II			LOTE:	FOLHA: 21/34
CIDADE: SANTA RITA DO SAPUCAÍ - MG			ZONA: ZOB		

RESPONSÁVEL TÉCNICO:		CREA/CAU/MG:	
HELEN PATRICIA FONSECA COSTA		326.546/D	
PROPRIETÁRIO:		CNPJ/CPF:	
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA RITA DO SAPUCAÍ		18.192.898/0001-02	
PROJETO	TÍTULO:		
	PROJETO ESTRUTURAL		
	CATEGORIA DE USO:		
	UBS SANTA RITA II - PORTE 1		
	DETALHE: ARMADURAS DAS LAJES DO PAVIMENTO COBERTURA 2 / ARMADURA POSITIVA - EIXO Y (SEM ARMADURA DE REFORÇO)		
ENDEREÇO DA OBRA:		QUADRA:	DATA:
RUA ANTÔNIO AMÉRICO JUNQUEIRA		AI	31/07/25
BARRIO:		LOTE:	FOLHA:
SANTA RITA II			21/34
CIDADE:		ZONA:	
SANTA RITA DO SAPUCAÍ - MG		ZOB	

Relação do aço				
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C TOTAL (cm)
Resumo do aço				
AÇO	DIAM (mm)	C TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)	PESO TOTAL (kg)



Planta de vigotas pré-moldadas

escala 1:50

Características do Projeto

- 1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 3.0 cm
- 2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 3.0 cm
- 3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm
- 4 – PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°) , RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- A** ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- 1** ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES



NOTAS 1 : DURABILIDADE

- 1 – CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II
- 2 – MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa
- 3 – FATOR A/C < 0.4
- 4 – AÇO CA 50A e CA 60B
- 5 – CONCRETO CLASSE > 30 MPa
- 6 – CONSUMO DE CIMENTO > 350 Kg/m³

NOTAS 2 : NORMAS

- NBR 06118 – 2023 – Projeto de Estruturas de Concreto armado
- NBR 06120 – 2019 – Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações – Procedimento
- NBR 06123 – 2023 – Forças Devidas ao Vento em Edificações
- NBR 8681 – 2003 – Ações e Segurança nas Estruturas
- NBR 6122 – 2022 – Projeto e execução de Fundações

NOTAS 3 : GERAIS

- 1 – Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- 2 – Conferir as disposição das armaduras antes da concretagem.
- 3 – A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
- 4 – Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.
- 5 – Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.
- 6 – Evitar romper concreto após endurecido, com marreta e talhadeira.
- 7 – Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.

RESPONSÁVEL TÉCNICO: HELEN PATRICIA FONSECA COSTA		CREA/CAU/MG: 326.546/D	
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA RITA DO SAPUCAÍ		CNPJ/CPF: 18.192.898/0001-02	
TÍTULO: PROJETO ESTRUTURAL			
CATEGORIA DE USO: UBS SANTA RITA II - PORTE 1			
PROJETO	DETALHE: PLANTAS DAS VIGOTAS DAS LAJES TRELIÇADAS NÍVEL DO PAVIMENTO COBERTURA 2		
	ENDEREÇO DA OBRA: RUA ANTÔNIO AMÉRICO JUNQUEIRA		QUADRA: AI
	BARRIO: SANTA RITA II		LOTE:
	CIDADE: SANTA RITA DO SAPUCAÍ - MG		ZONA: ZOB
			DATA: 31/07/25
			FOLHA: 22/34

VT301a (10 unidades)
(L301)
ESC 1:50

VT302a (5 unidades)
(L302)
ESC 1:50

VT303a (7 unidades)
(L303)
ESC 1:50

VT304a (7 unidades)
(L304)
ESC 1:50

VT305a (4 unidades)
(L305)
ESC 1:50

VT306a (8 unidades)
(L306)
ESC 1:50

VT307a (5 unidades)
(L307)
ESC 1:50

VT308a (7 unidades)
(L308)
ESC 1:50

VT309a (7 unidades)
(L309)
ESC 1:50

VT310a (7 unidades)
(L310)
ESC 1:50

VT311a (5 unidades)
(L311)
ESC 1:50

VT312a (9 unidades)
(L312)
ESC 1:50

VT313a (1 unidades)
(L313)
ESC 1:50

VT314a (7 unidades)
(L314)
ESC 1:50

VT315a (5 unidades)
(L315)
ESC 1:50

VT316a (9 unidades)
(L316)
ESC 1:50

VT317a (1 unidades)
(L317)
ESC 1:50

Relação do aço

10xVT301a
7xVT304a
5xVT307a
7xVT310a
VT313a
9xVT316a

5xVT302a
4xVT305a
7xVT308a
5xVT311a
7xVT314a
VT317a

7xVT303a
8xVT306a
7xVT309a
9xVT312a
5xVT315a

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	TR 08644	55	246	13530
	2	TR 08644	5	36	180
	3	TR 08644	22	96	2112
	4	TR 08644	22	146	3212
	5	5.0	55	255	14025
	6	5.0	5	45	225
	7	5.0	22	105	2310
	8	5.0	22	155	3410

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA60	TR 08644 5.0	190.4 199.7	153.9 33.9
PESO TOTAL (kg)			
CA60	187.7		

Características do Projeto

1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 3.0 cm

2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 3.0 cm

3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm

4 – PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

NOTAS 1 : DURABILIDADE

1 – CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II

2 – MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa

3 – FATOR A/C < 0.4

4 – AÇO CA 50A e CA 60B

5 – CONCRETO CLASSE > 30 MPa

6 – CONSUMO DE CIMENTO > 350 Kg/m3

NOTAS 2 : NORMAS

– NBR 06118 – 2023 – Projeto de Estruturas de Concreto armado

– NBR 06120 – 2019 – Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações – Procedimento

– NBR 06123 – 2023 – Forças Devidas ao Vento em Edificações

– NBR 8681 – 2003 – Ações e Segurança nas Estruturas

– NBR 6122 – 2022 – Projeto e execução de Fundações

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

A ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

1 ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS

1 – Dimensões em Centímetros e Níveis em metros

2 – Conferir as disposição das armaduras antes da concretagem.

3 – A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.

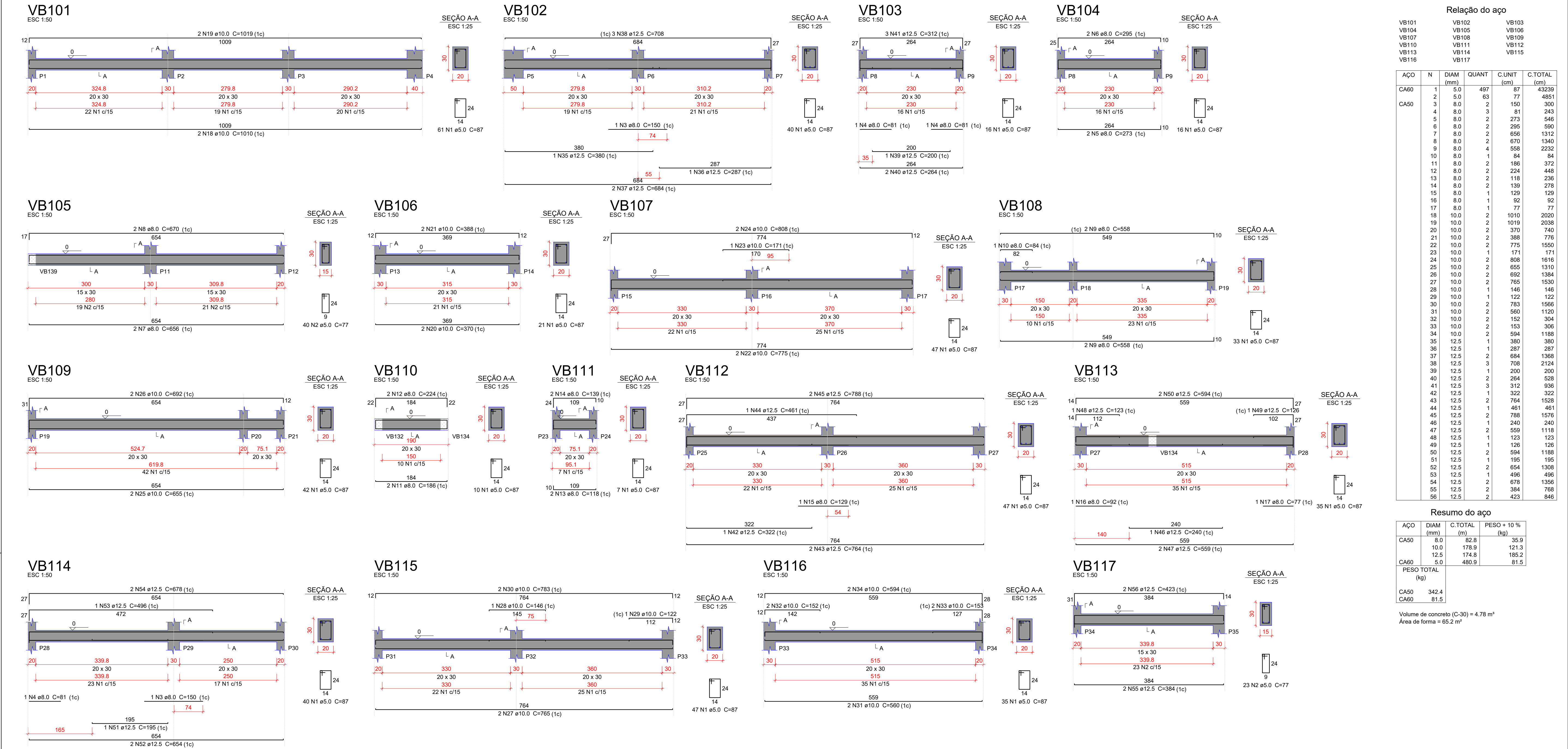
4 – Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.

5 – Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.

6 – Evitar romper concreto após endurecido, com marreta e talhadeira.

7 – Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.

RESPONSÁVEL TÉCNICO:		CREA/CAU/MG:	
HELEN PATRICIA FONSECA COSTA		326.546/D	
PROPRIETÁRIO:		CNPJ/CPF:	
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA RITA DO SAPUCAÍ		18.192.898/0001-02	
TÍTULO: PROJETO ESTRUTURAL			
CATEGORIA DE USO: UBS SANTA RITA II - PORTE 1			
DETALHE: PLANTAS DAS VIGOTAS DAS LAJES TRELIÇADAS NÍVEL DO PAVIMENTO COBERTURA 2			
ENDERECO DA OBRA: RUA ANTÔNIO AMÉRICO JUNQUEIRA		QUADRA: AI	DATA: 31/07/25
BARRIO: SANTA RITA II		LOTE:	FOLHA: 23/34
CIDADE: SANTA RITA DO SAPUCAÍ - MG		ZONA: ZOB	



Relação do aço					
VB101	VB102	VB103			
VB104	VB105	VB106			
VB107	VB108	VB109			
VB110	VB111	VB112			
VB113	VB114	VB115			
VB116	VB117				

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	497	87	43239
CA50	2	5.0	63	77	4851
	3	8.0	2	150	300
	4	8.0	3	81	243
	5	8.0	2	273	546
	6	8.0	2	295	590
	7	8.0	2	656	1312
	8	8.0	2	670	1340
	9	8.0	4	558	2232
	10	8.0	1	84	84
	11	8.0	2	186	372
	12	8.0	2	224	446
	13	8.0	2	118	236
	14	8.0	2	139	278
	15	8.0	1	129	129
	16	8.0	1	92	92
	17	8.0	1	77	77
	18	10.0	2	1010	2020
	19	10.0	2	1019	2038
	20	10.0	2	370	740
	21	10.0	2	388	776
	22	10.0	2	775	1550
	23	10.0	1	171	171
	24	10.0	2	808	1616
	25	10.0	2	655	1310
	26	10.0	2	692	1384
	27	10.0	2	765	1530
	28	10.0	1	146	146
	29	10.0	1	122	122
	30	10.0	2	783	1566
	31	10.0	2	560	1120
	32	10.0	2	152	304
	33	10.0	2	153	306
	34	10.0	2	594	1188
	35	12.5	1	380	380
	36	12.5	1	287	287
	37	12.5	2	684	1368
	38	12.5	3	708	2124
	39	12.5	1	200	200
	40	12.5	2	264	528
	41	12.5	3	312	936
	42	12.5	1	322	322
	43	12.5	2	764	1528
	44	12.5	1	461	461
	45	12.5	2	788	1576
	46	12.5	1	240	240
	47	12.5	2	559	1118
	48	12.5	1	123	123
	49	12.5	1	126	126
	50	12.5	2	594	1188
	51	12.5	1	195	195
	52	12.5	2	654	1308
	53	12.5	1	496	496
	54	12.5	2	678	1356
	55	12.5	2	384	768
	56	12.5	2	423	846

Resumo do aço			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	82.8	35.9
	10.0	178.9	121.3
	12.5	174.8	185.2
CA60	5.0	480.9	81.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50	342.4		
CA60	81.5		

Volume de concreto (C-30) = 4.78 m³
Área de forma = 65.2 m²

Características do Projeto

- COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 3.0 cm
- COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 3.0 cm
- COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm
- PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

NOTAS 1 : DURABILIDADE

- CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II
- MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa
- FATOR A/C < 0.4
- AÇO CA 50A e CA 60B
- CONCRETO CLASSE > 30 MPa
- CONSUMO DE CIMENTO > 350 Kg/m³

5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

NOTAS 2 : NORMAS

- NBR 06118 – 2023 – Projeto de Estruturas de Concreto armado
- NBR 06120 – 2019 – Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações – Procedimento
- NBR 06123 – 2023 – Forças Devidas ao Vento em Edificações
- NBR 8681 – 2003 – Ações e Segurança nas Estruturas
- NBR 6122 – 2022 – Projeto e execução de Fundações

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

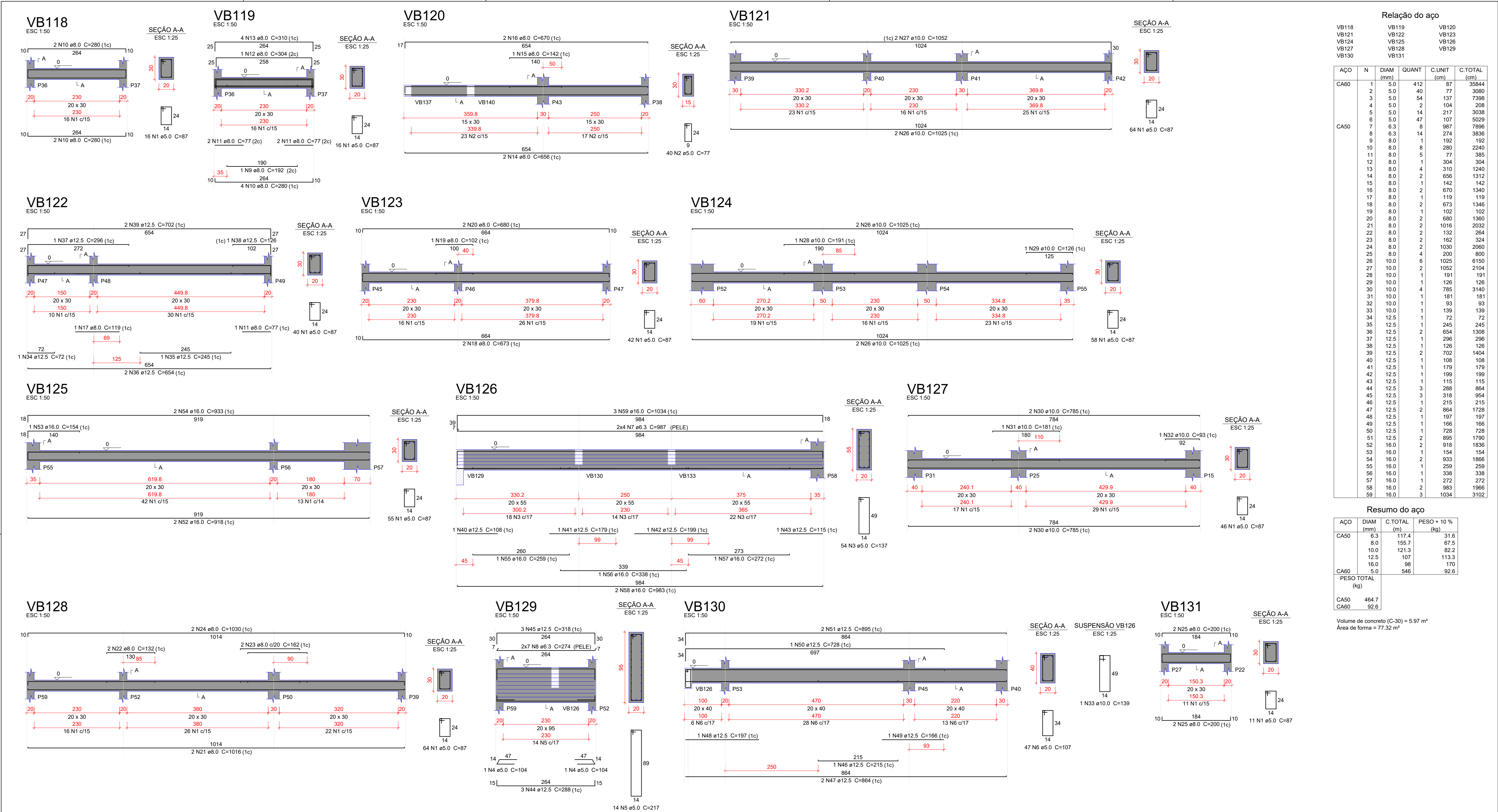
- ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS

- Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- Conferir as disposições das armaduras antes da concretagem.
- A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
- Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhada betoneira.
- Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.
- Evitar romper concreto após endurecimento, com marreto e talhadeira.
- Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.



RESPONSÁVEL TÉCNICO:	CREA/CAU/MG:
HELEN PATRICIA FONSECA COSTA	326.546/D
PROPRIETÁRIO:	CNPJ/CPF:
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA RITA DO SAPUCAÍ	18.192.898/0001-02
TÍTULO: PROJETO ESTRUTURAL	
CATEGORIA DE USO: UBS SANTA RITA II - PORTE 1	
DETALHE: DETALHAMENTO DAS VIGAS EM CONCRETO ARMADO	
NÍVEL DO PAVIMENTO TERREO	
ENDERECO DA OBRA: RUA ANTÔNIO AMÉRICO JUNQUEIRA	QUADRA: AI DATA: 31/07/25
BARRIO: SANTA RITA II	LOTE: FOLHA: 24/34
CIDADE: SANTA RITA DO SAPUCAÍ - MG	ZONA: ZOB



Características do Projeto

- COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 3.0 cm
- COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 3.0 cm
- COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm
- PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

NOTAS 1 : DURABILIDADE

- CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II
- MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa
- FATOR A/C < 0.4
- AÇO CA 50A e CA 60B
- CONCRETO CLASSE > 30 MPa
- CONSUMO DE CIMENTO > 350 Kg/m³

5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

NOTAS 2 : NORMAS

- NBR 06118 – 2023 – Projeto de Estruturas de Concreto armado
- NBR 06120 – 2019 – Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações – Procedimento
- NBR 06123 – 2023 – Forças Devidas ao Vento em Edificações
- NBR 8681 – 2003 – Ações e Segurança nas Estruturas
- NBR 6122 – 2022 – Projeto e execução de Fundações

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

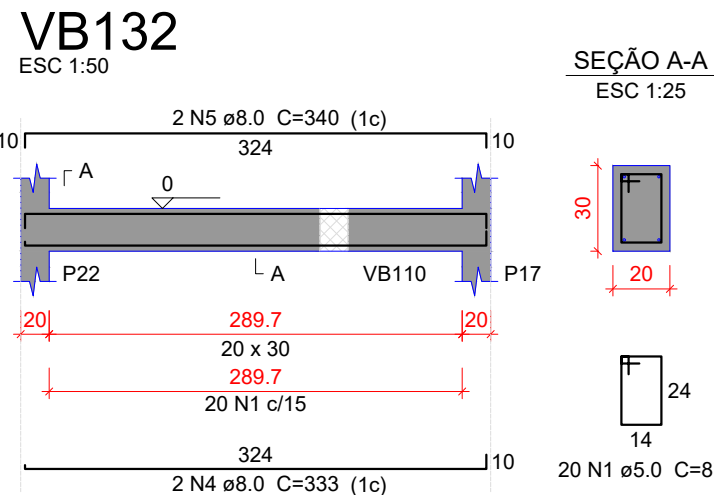
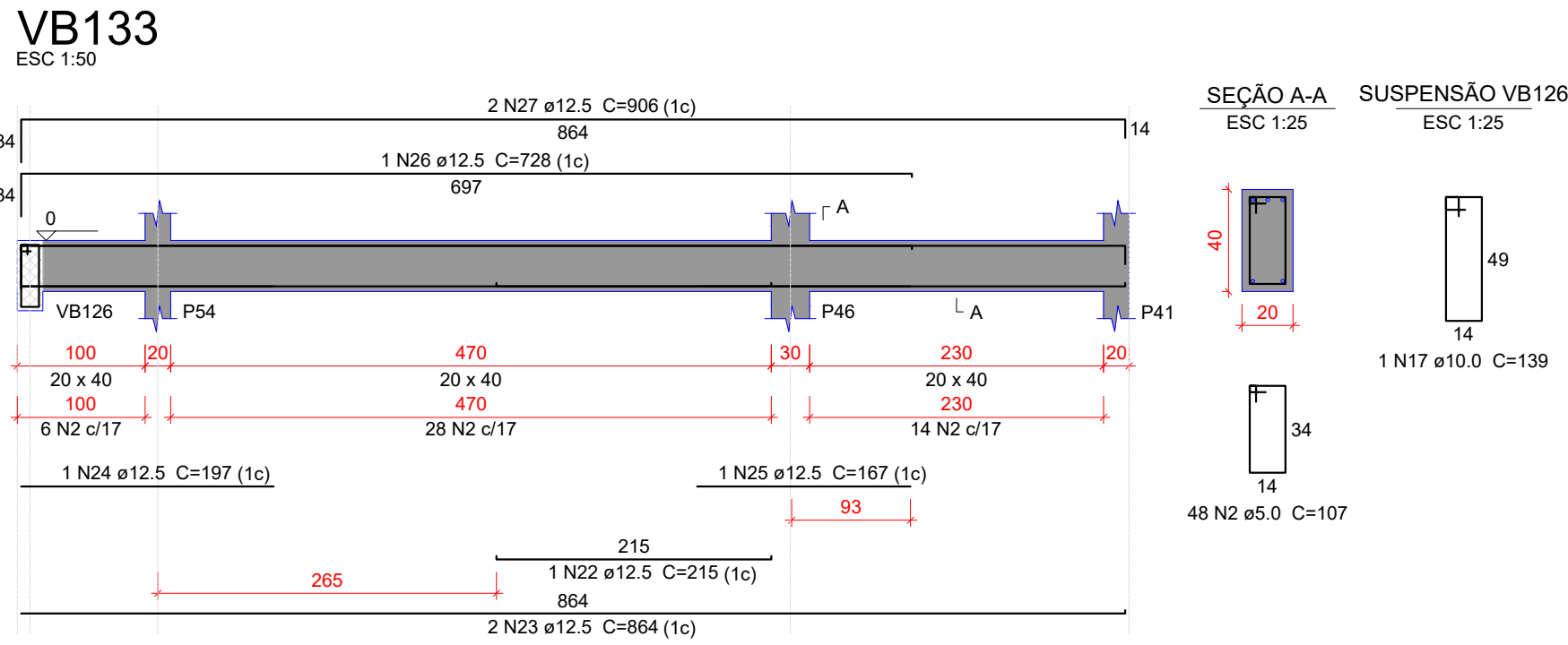
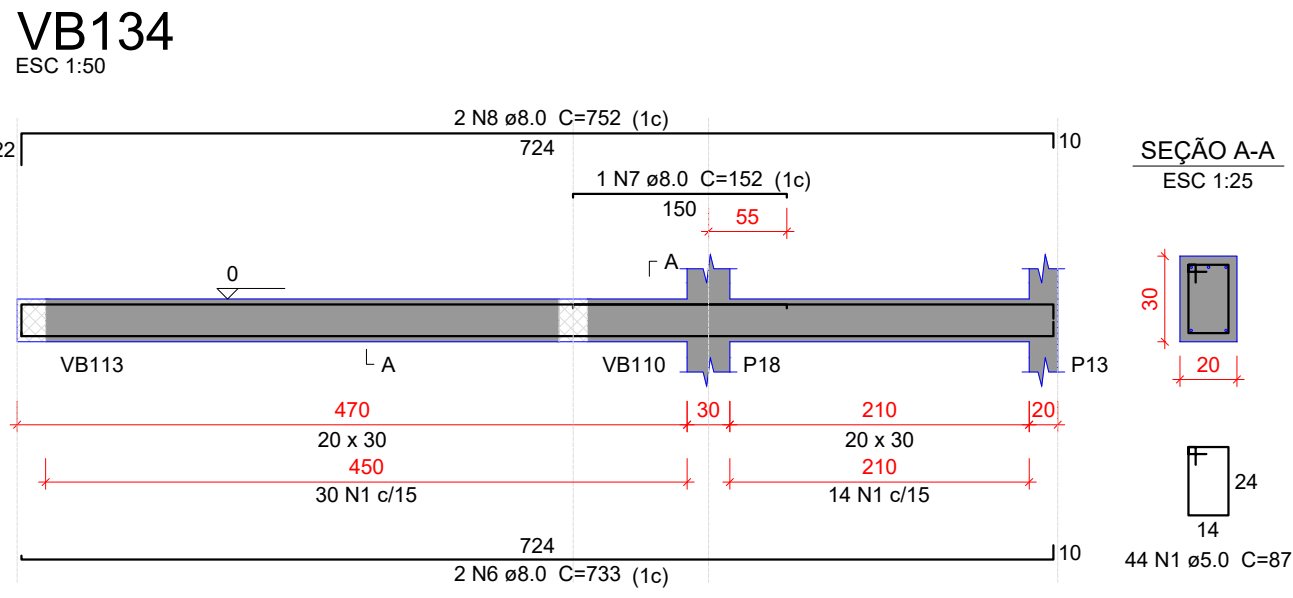
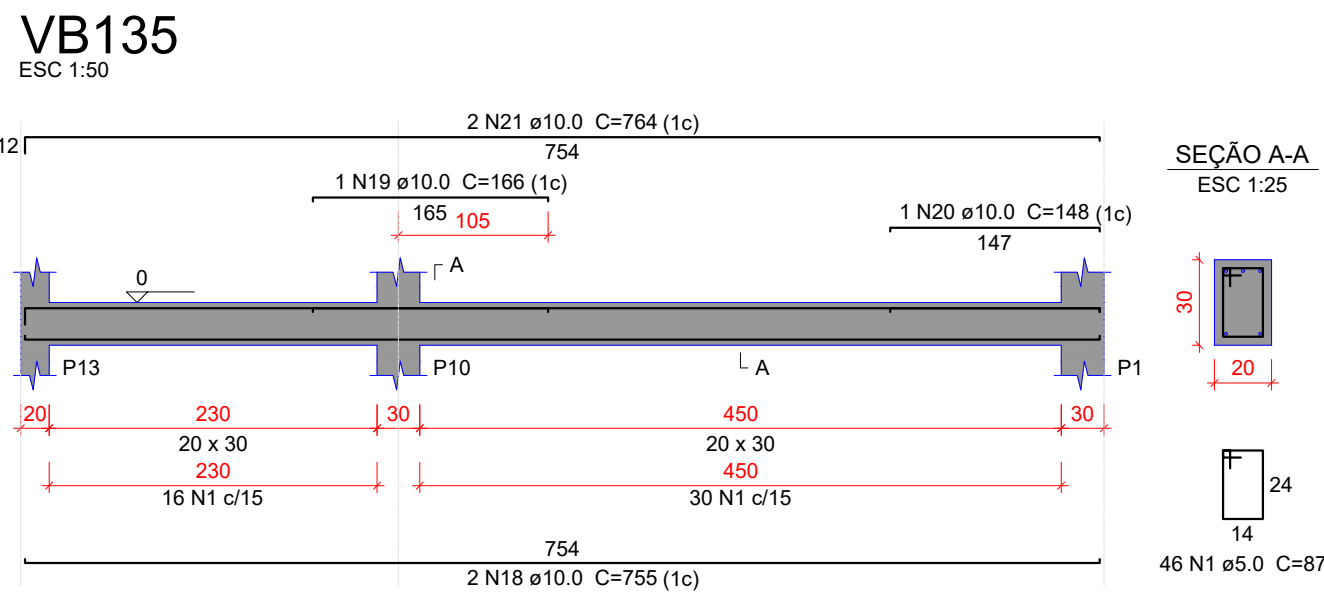
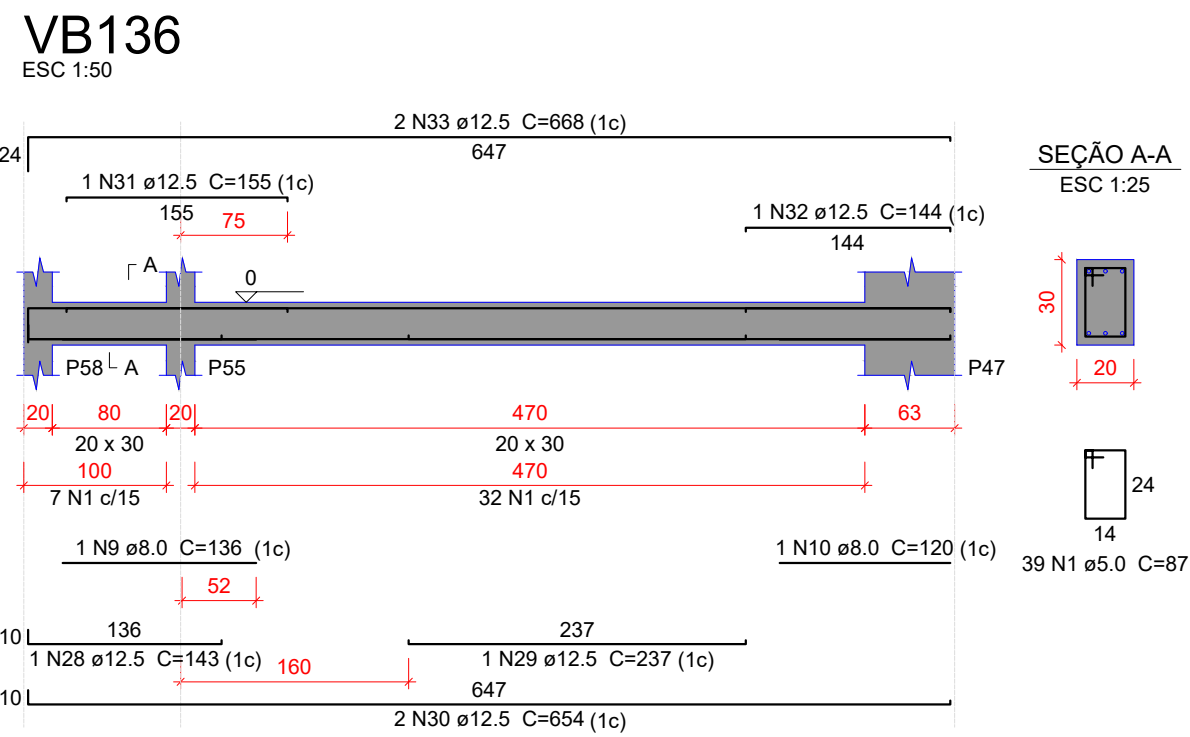
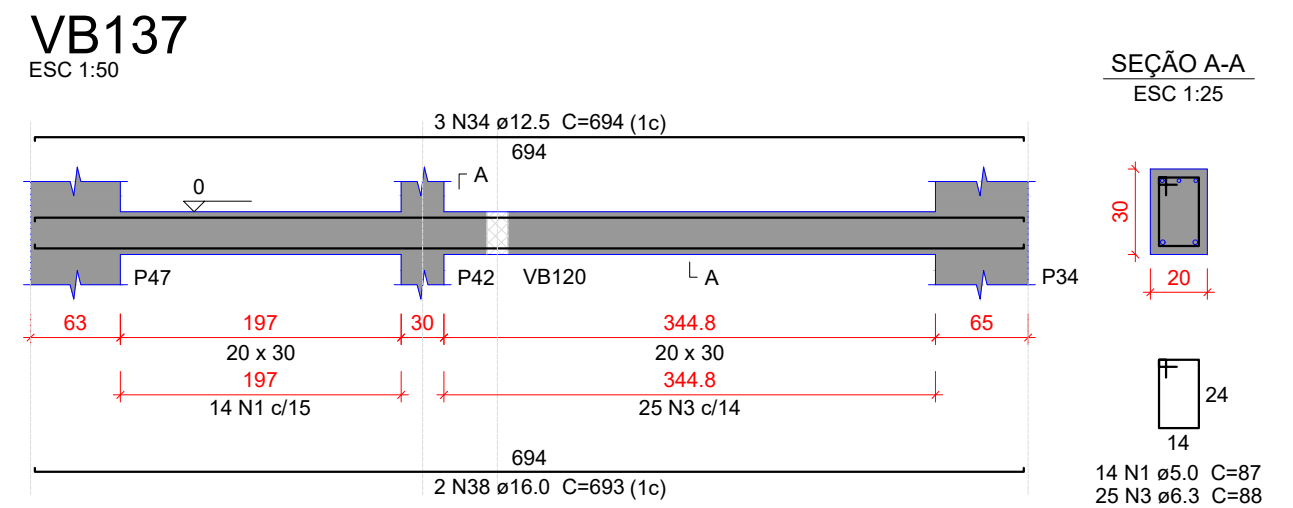
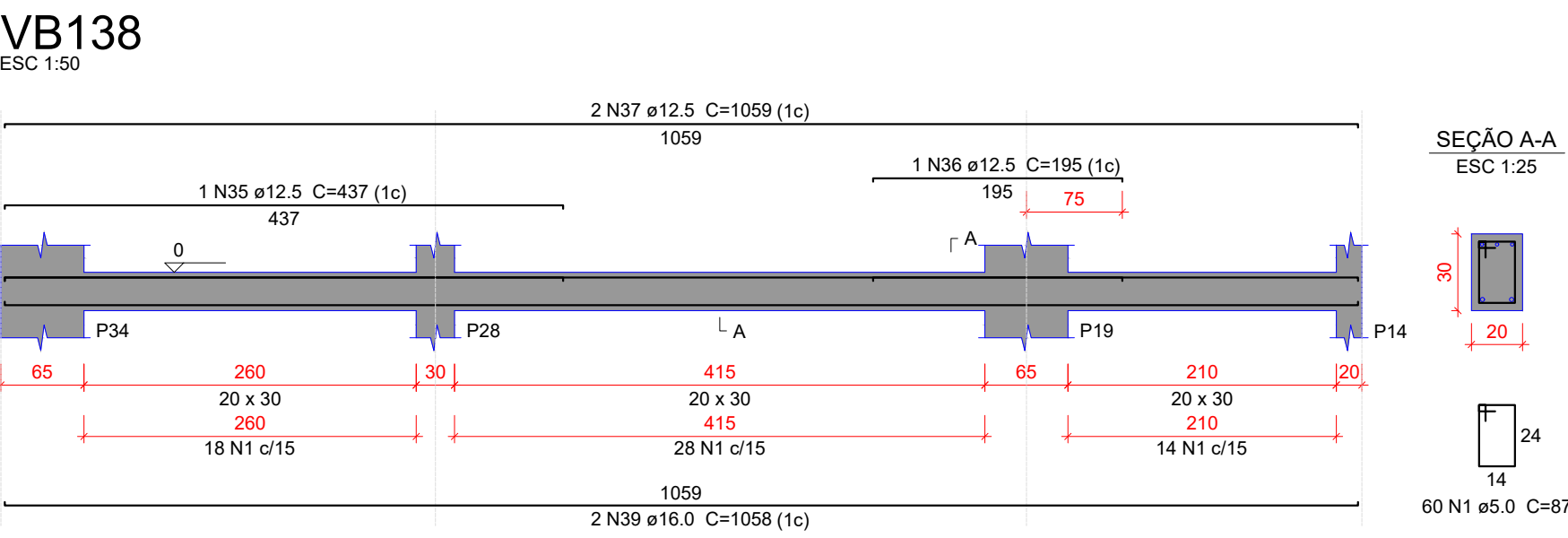
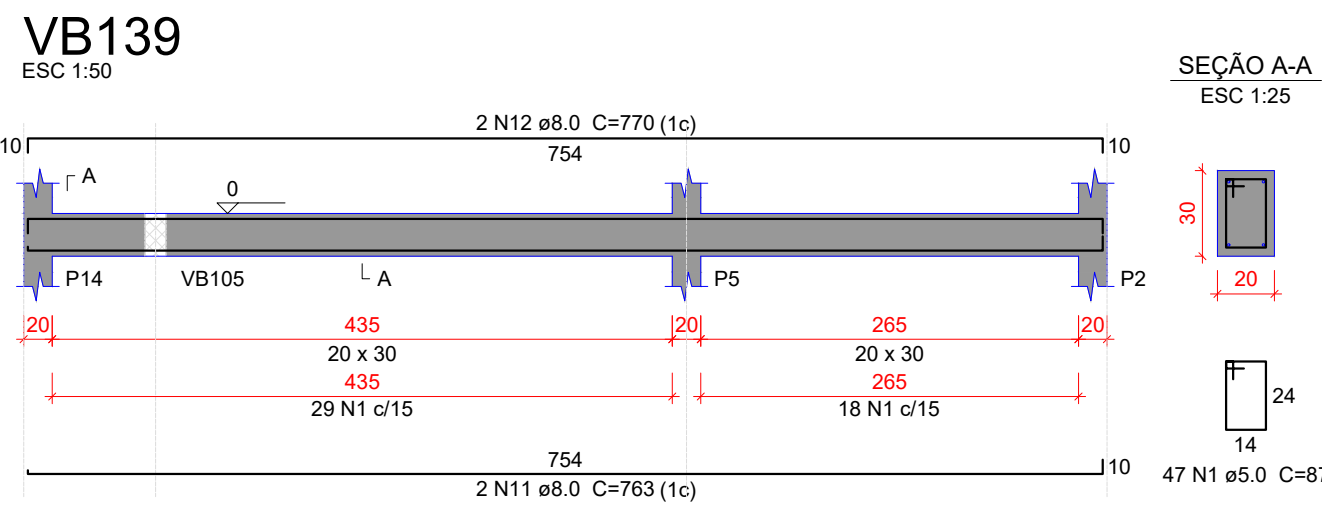
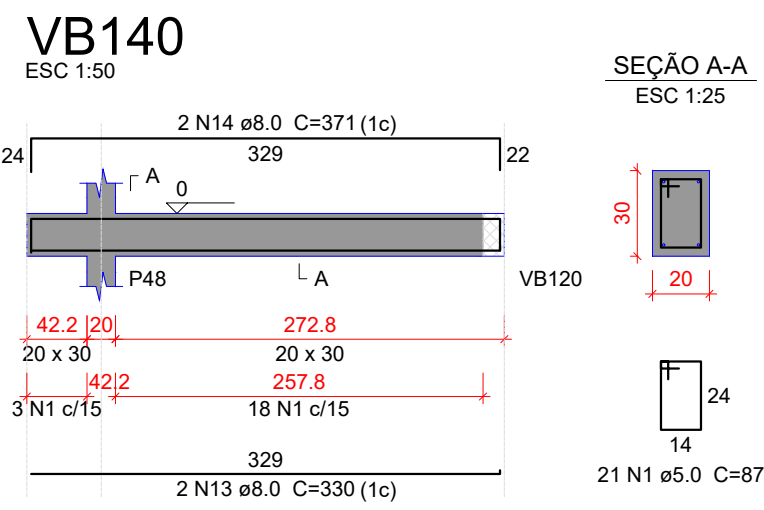
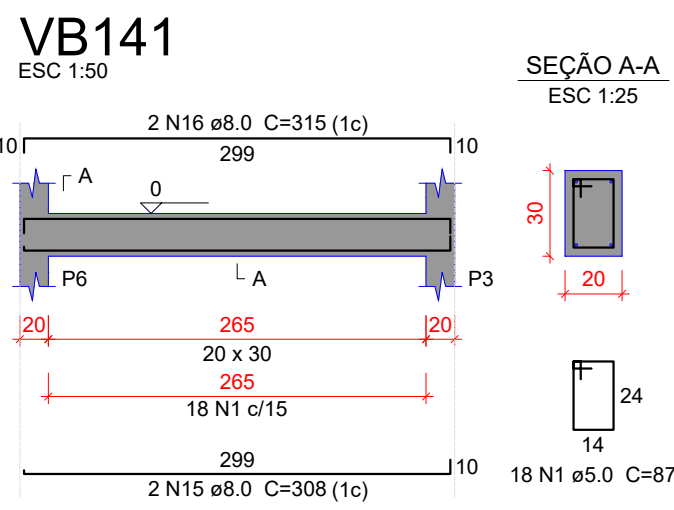
- ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS

- Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- Confeir as disposição dos armadores antes da concretagem.
- A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
- Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada cominhão betoneira.
- Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.
- Evitar romper concreto após endurecido, com marreta e talhadeira.
- Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.



RESPONSÁVEL TÉCNICO:	CREA/CAU/MG:
HELEN PATRICIA FONSECA COSTA	326.546/D
PROPRIETÁRIO:	CNPJ/CPF:
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA RITA DO SAPUCAÍ	18.192.898/0001-02
TÍTULO: PROJETO ESTRUTURAL	
CATEGORIA DE USO: UBS SANTA RITA II - PORTE 1	
DETALHE: DETALHAMENTO DAS VIGAS EM CONCRETO ARMADO NÍVEL DO PAVIMENTO TERREO	
ENDEREÇO DA OBRA: RUA ANTÔNIO AMÉRICO JUNQUEIRA	QUADRA: AI DATA: 31/07/25
BARRIO: SANTA RITA II	LOTE: FOLHA: 25/34
CIDADE: SANTA RITA DO SAPUCAÍ - MG	ZONA: ZOB



Relação do aço					
VB132	VB133		VB134		
VB135	VB136		VB137		
VB138	VB139		VB140		
VB141					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	309	87	26883
	2	5.0	48	107	5136
CA50	3	6.3	25	88	2200
	4	8.0	2	333	666
	5	8.0	2	340	680
	6	8.0	2	733	1466
	7	8.0	1	152	152
	8	8.0	2	752	1504
	9	8.0	1	136	136
	10	8.0	1	120	120
	11	8.0	2	763	1526
	12	8.0	2	770	1540
	13	8.0	2	330	660
	14	8.0	2	371	742
	15	8.0	2	308	616
	16	8.0	2	315	630
	17	10.0	1	139	139
	18	10.0	2	755	1510
	19	10.0	1	166	166
	20	10.0	1	148	148
	21	10.0	2	764	1528
	22	12.5	1	215	215
	23	12.5	2	864	1728
	24	12.5	1	197	197
	25	12.5	1	167	167
	26	12.5	1	728	728
	27	12.5	2	906	1812
	28	12.5	1	143	143
	29	12.5	1	237	237
	30	12.5	2	654	1308
	31	12.5	1	155	155
	32	12.5	1	144	144
	33	12.5	2	668	1336
	34	12.5	3	694	2082
	35	12.5	1	437	437
	36	12.5	1	195	195
	37	12.5	2	1059	2118
	38	16.0	2	693	1386
	39	16.0	2	1058	2116

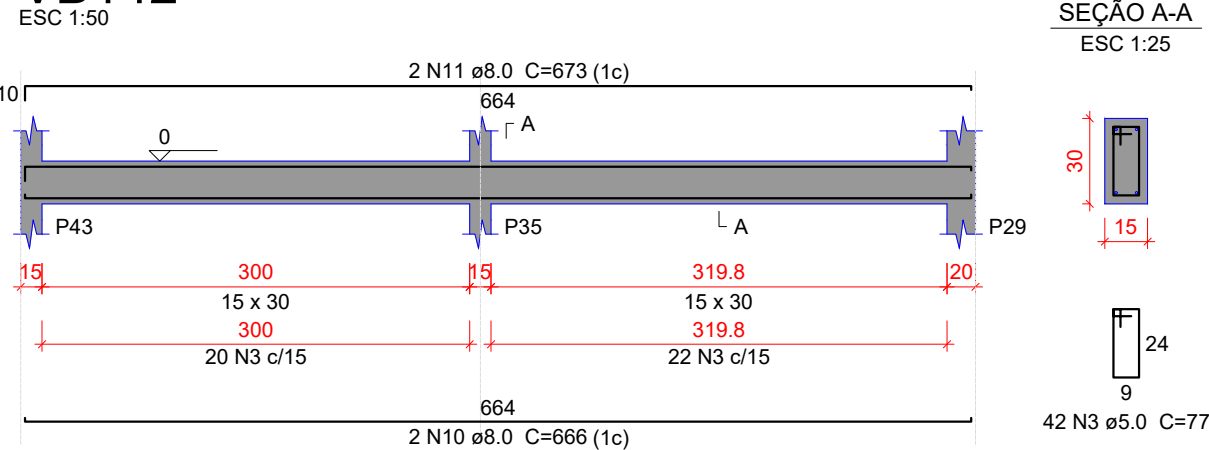
Resumo do aço			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	22	5.9
	8.0	104.4	45.3
	10.0	35	23.7
	12.5	130.1	137.8
	16.0	35.1	60.8
CA60	5.0	320.2	54.3
PESO TOTAL (kg)			
CA50	273.5		
CA60	54.3		
Volume de concreto (C-30) = 3.59 m³			
Área de forma = 47.49 m²			

Características do Projeto		5 - OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.		LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO	
1 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - PILARES E VIGAS: 3.0 cm				① ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES	
2 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - LAJES E ESCADAS: 3.0 cm					
3 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - FUNDAÇÃO: 4.5 cm					
4 - PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.					
NOTAS 1 : DURABILIDADE		NOTAS 2 : NORMAS		NOTAS 3 : GERAIS	
1 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II		- NBR 06118 - 2023 - Projeto de Estruturas de Concreto armado		1 - Dimensões em Centímetros e Níveis em metros	
2 - MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa		- NBR 06120 - 2019 - Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações - Procedimento		2 - Confeir as disposições das armaduras antes da concretagem.	
3 - FATOR A/C < 0.4		- NBR 06123 - 2023 - Forças Devidas ao Vento em Edificações		3 - A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.	
4 - AÇO CA 50A e CA 60B		- NBR 8681 - 2003 - Ações e Segurança nas Estruturas		4 - Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.	
5 - CONCRETO CLASSE > 30 MPa		- NBR 6122 - 2022 - Projeto e execução de Fundações		5 - Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.	
6 - CONSUMO DE CIMENTO > 350 Kg/m³				6 - Evitar romper concreto após endurecido, com marreta e talhadeira.	
				7 - Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.	

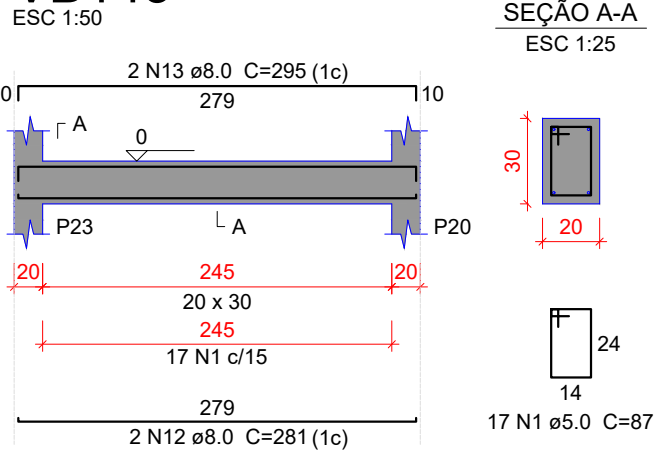


RESPONSÁVEL TÉCNICO:		CREA/CAU/MG:	
HELEN PATRICIA FONSECA COSTA		326.546/D	
PROPRIETÁRIO:		CNPJ/CPF:	
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA RITA DO SAPUCAÍ		18.192.898/0001-02	
TÍTULO: PROJETO ESTRUTURAL			
CATEGORIA DE USO: UBS SANTA RITA II - PORTE 1			
PROJETO	DETALHE: DETALHAMENTO DAS VIGAS EM CONCRETO ARMADO NÍVEL DO PAVIMENTO TERREO		
	ENDEREÇO DA OBRA: RUA ANTÔNIO AMÉRICO JUNQUEIRA		QUADRA: AI
	BARRIO: SANTA RITA II		DATA: 31/07/25
	CIDADE: SANTA RITA DO SAPUCAÍ - MG		FOLHA: 26/34

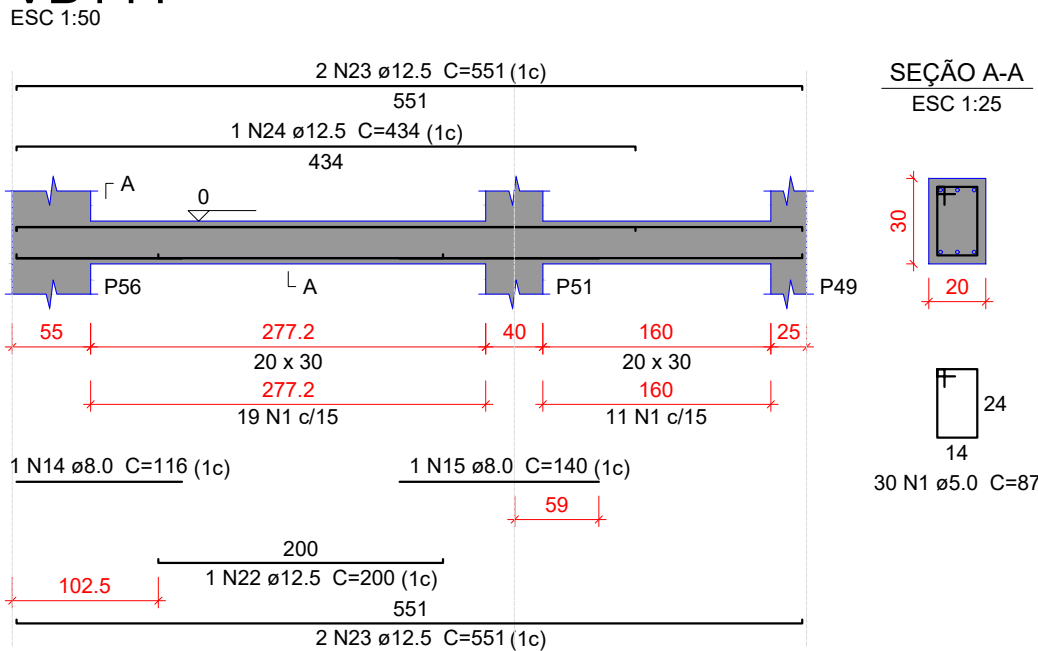
VB142



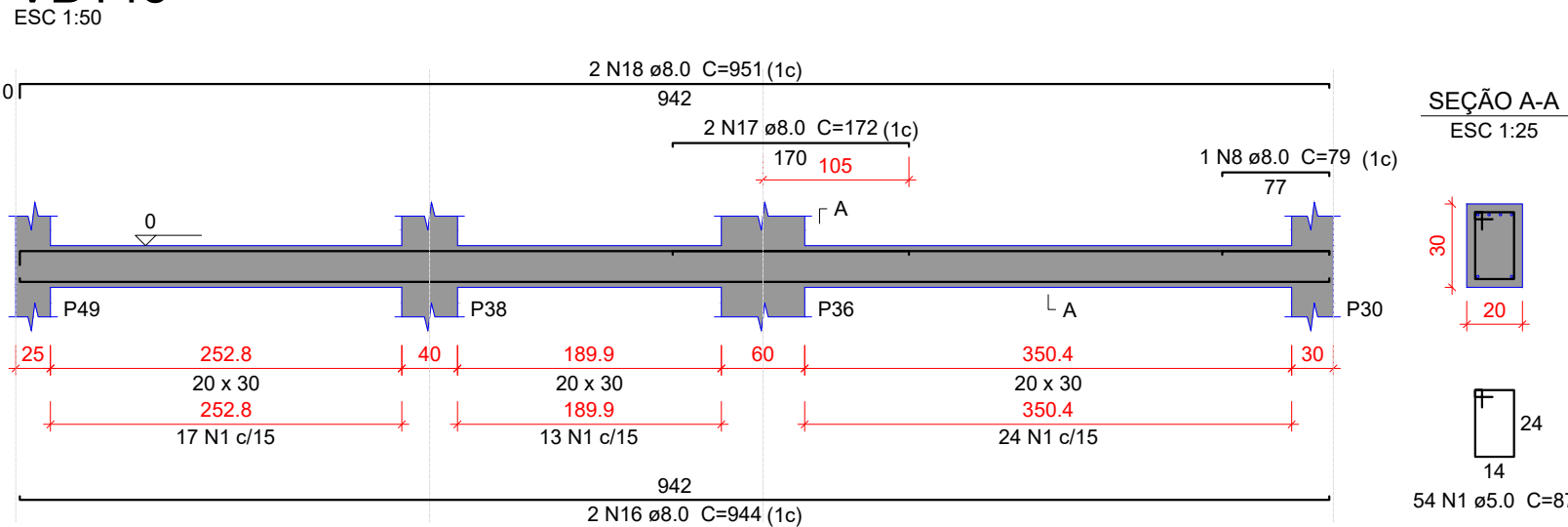
VB143



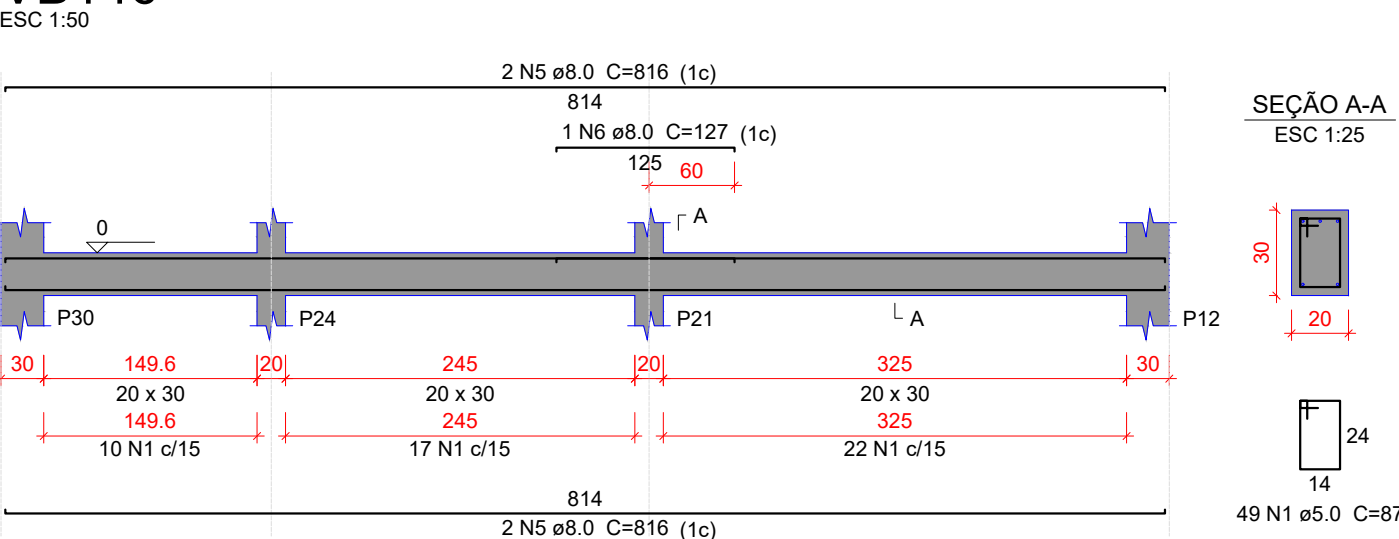
VB144



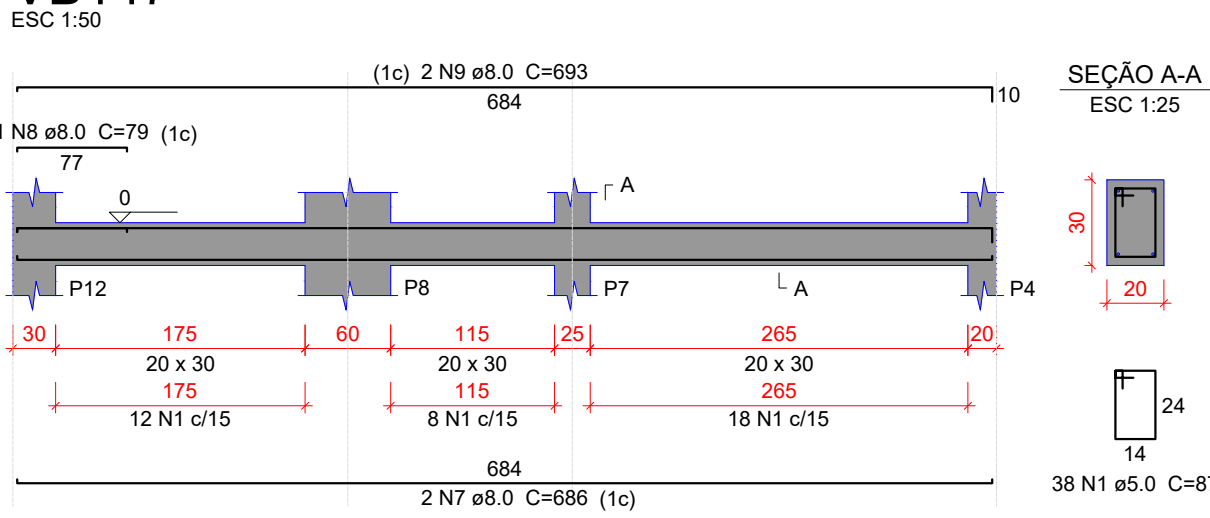
VB145



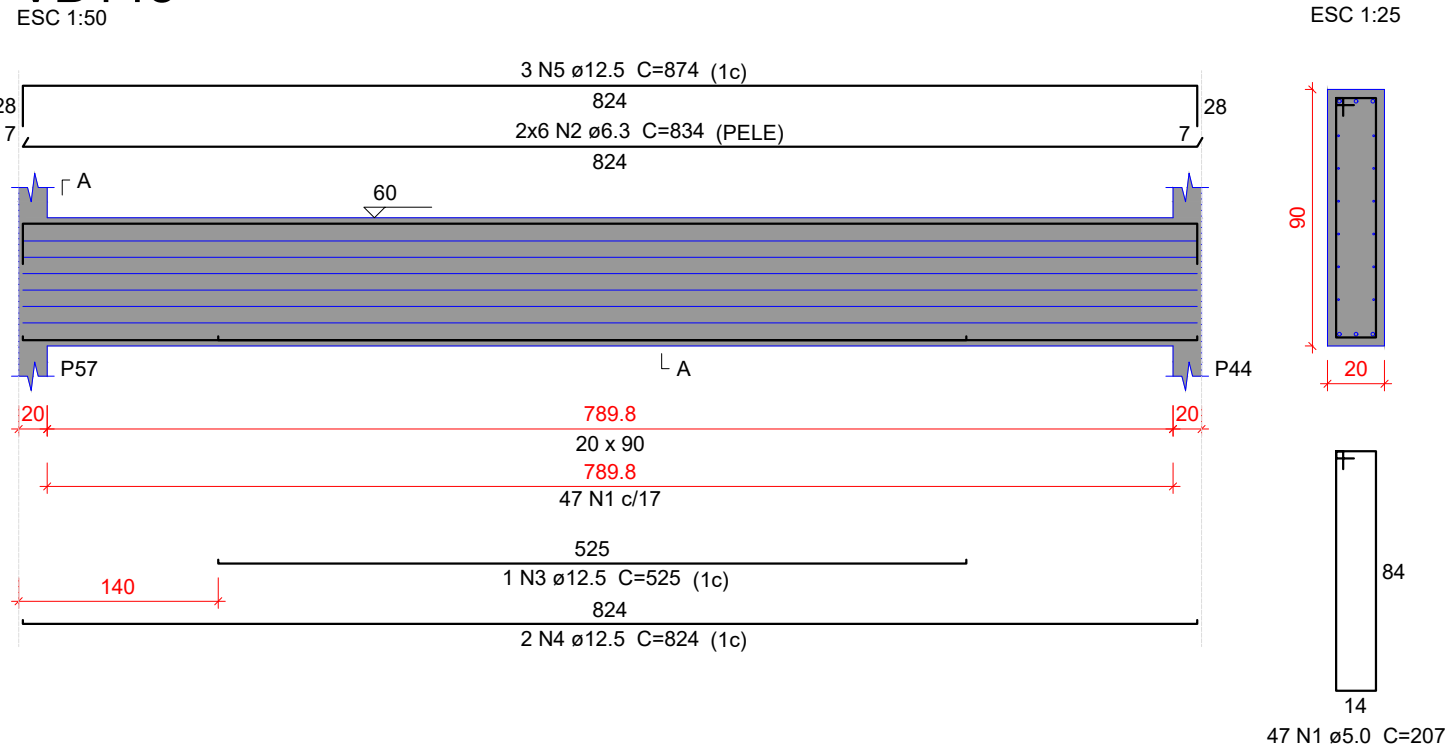
VB146



VB147



VB148



Relação do aço

VB142		VB143		VB144	
VB145		VB146		VB147	
VB148					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	188	87	16356
	3	5.0	42	77	3234
	1	5.0	47	207	9729
	2	6.3	12	834	10008
	5	8.0	4	816	3264
	6	8.0	1	127	127
	7	8.0	2	686	1372
	8	8.0	2	79	158
	9	8.0	2	693	1386
	10	8.0	2	666	1332
	11	8.0	2	673	1346
	12	8.0	2	281	562
	13	8.0	2	295	590
	14	8.0	1	116	116
	15	8.0	1	140	140
	16	8.0	2	944	1888
17	8.0	2	172	344	
18	8.0	2	951	1902	
22	12.5	1	200	200	
23	12.5	4	551	2204	
24	12.5	1	434	434	
3	12.5	1	525	525	
4	12.5	2	824	1648	
5	12.5	3	874	2622	

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	100.1	26.9
	8.0	145.3	63.1
	12.5	76.4	80.9
CA60	5.0	293.2	49.7
PESO TOTAL (kg)			
CA50	170.9		
CA60	49.7		

Volume de concreto (C-30) = 3.35 m³
Área de forma = 41.96 m²

Características do Projeto

- 1 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - PILARES E VIGAS: 3.0 cm
- 2 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - LAJES E ESCADAS: 3.0 cm
- 3 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - FUNDAÇÃO: 4.5 cm
- 4 - PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

NOTAS 1 : DURABILIDADE

- 1 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II
- 2 - MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa
- 3 - FATOR A/C < 0.4
- 4 - AÇO CA 50A e CA 60B
- 5 - CONCRETO CLASSE > 30 MPa
- 6 - CONSUMO DE CIMENTO > 350 Kg/m³

5 - OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

NOTAS 2 : NORMAS

- NBR 06118 - 2023 - Projeto de Estruturas de Concreto armado
- NBR 06120 - 2019 - Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações - Procedimento
- NBR 06123 - 2023 - Forças Devidas ao Vento em Edificações
- NBR 8681 - 2003 - Ações e Segurança nas Estruturas
- NBR 6122 - 2022 - Projeto e execução de Fundações

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

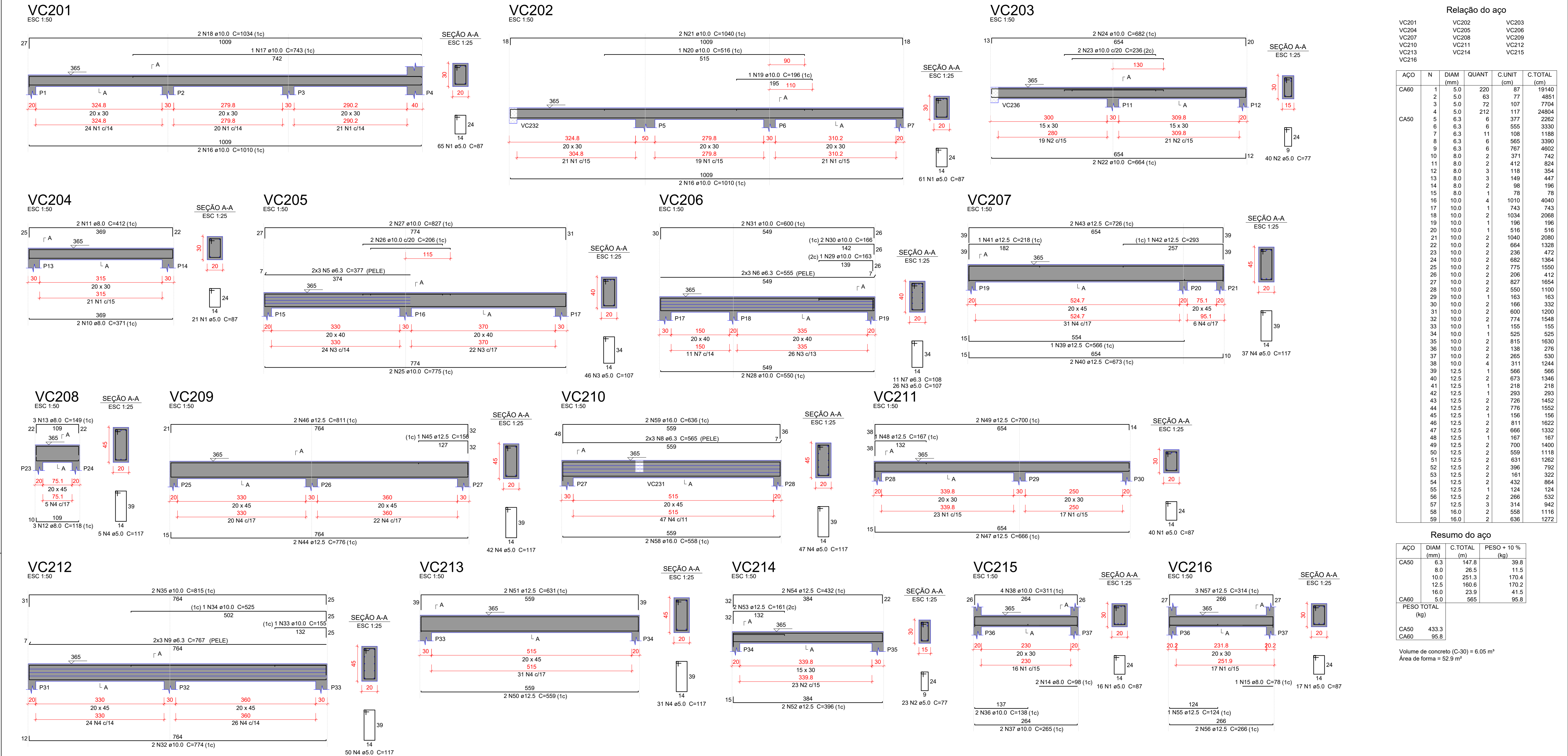
- Ⓐ ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- ① ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS

- 1 - Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- 2 - Conferir as disposições das armaduras antes da concretagem.
- 3 - A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
- 4 - Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.
- 5 - Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.
- 6 - Evitar romper concreto após endurecido, com marreta e talhadeira.
- 7 - Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.



RESPONSÁVEL TÉCNICO:	CREA/CAU/MG:
HELEN PATRICIA FONSECA COSTA	326.546/D
PROPRIETÁRIO:	CNPJ/CPF:
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA RITA DO SAPUCAÍ	18.192.898/0001-02
TÍTULO: PROJETO ESTRUTURAL	
CATEGORIA DE USO: UBS SANTA RITA II - PORTE 1	
DETALHE: DETALHAMENTO DAS VIGAS EM CONCRETO ARMADO	
NÍVEL DO PAVIMENTO TERREO	
ENDEREÇO DA OBRA: RUA ANTÔNIO AMÉRICO JUNQUEIRA	QUADRA: AI DATA: 31/07/25
BARRIO: SANTA RITA II	LOTE: FOLHA: 27/34
CIDADE: SANTA RITA DO SAPUCAÍ - MG	ZONA: ZOB



Características do Projeto

- 1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 3.0 cm
2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 3.0 cm
3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm
4 – PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

NOTAS 1 : DURABILIDADE

- 1 – CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II
2 – MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa
3 – FATOR A/C < 0.4
4 – AÇO CA 50A e CA 60B
5 – CONCRETO CLASSE > 30 MPa
6 – CONSUMO DE CIMENTO > 350 Kg/m³

5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

NOTAS 2 : NORMAS

- NBR 06118 – 2023 – Projeto de Estruturas de Concreto armado
– NBR 06120 – 2019 – Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações – Procedimento
– NBR 06123 – 2023 – Forças Devidas ao Vento em Edificações
– NBR 8681 – 2003 – Ações e Segurança nas Estruturas
– NBR 6122 – 2022 – Projeto e execução de Fundações

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

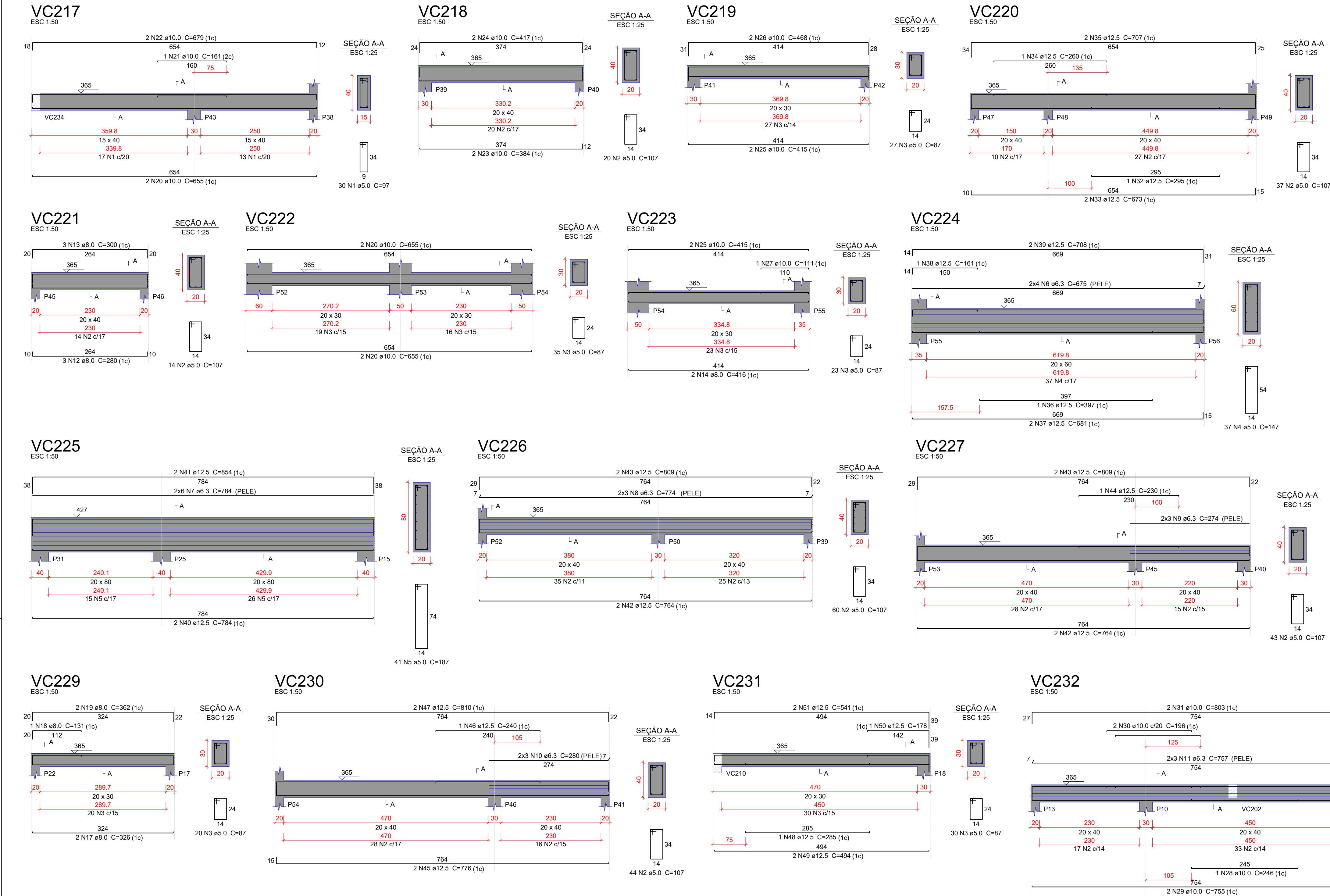
- Ⓐ ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
① ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS

- 1 – Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
2 – Conferir as disposições das armaduras antes da concretagem.
3 – A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
4 – Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhada betoneira.
5 – Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.
6 – Evitar romper concreto após endurecimento, com marreta e talhadeira.
7 – Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.



RESPONSÁVEL TÉCNICO:	CRECAU/MG:
HELEN PATRICIA FONSECA COSTA	326.546/D
PROPRIETÁRIO:	CNPJ/CPF:
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA RITA DO SAPUCAÍ	18.192.898/0001-02
TÍTULO: PROJETO ESTRUTURAL	
CATEGORIA DE USO: UBS SANTA RITA II - PORTE 1	
DETALHE: DETALHAMENTO DAS VIGAS EM CONCRETO ARMADO NÍVEL DO PAVIMENTO COBERTURA 1	
ENDEREÇO DA OBRA: RUA ANTÔNIO AMÉRICO JUNQUEIRA	QUADRA: AI DATA: 31/07/25
BARRIO: SANTA RITA II	LOTE: FOLHA: 28/34
CIDADE: SANTA RITA DO SAPUCAÍ - MG	ZONA: ZOB



Relação do aço					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	30	97	2910
	2	5.0	268	107	28676
	3	5.0	147	87	12789
	4	5.0	37	147	5439
	5	5.0	41	187	7667
	6	6.3	8	675	5400
	7	6.3	12	764	9408
	8	6.3	6	774	4644
	9	6.3	6	274	1644
	10	6.3	6	280	1680
CA50	11	6.3	6	757	4542
	12	8.0	3	280	840
	13	8.0	3	300	900
	14	8.0	2	416	832
	15	8.0	2	193	386
	16	8.0	2	227	454
	17	8.0	2	326	652
	18	8.0	1	131	131
	19	8.0	2	362	724
	20	10.0	6	655	3930
	21	10.0	1	161	161
	22	10.0	2	679	1358
	23	10.0	2	384	768
	24	10.0	2	417	834
	25	10.0	4	415	1660
	26	10.0	2	468	936
	27	10.0	1	111	111
	28	10.0	1	246	246
	29	10.0	2	755	1510
	30	10.0	2	196	392
CA60	31	10.0	2	803	1606
	32	12.5	1	295	295
	33	12.5	2	673	1346
	34	12.5	1	260	260
	35	12.5	2	707	1414
	36	12.5	1	397	397
	37	12.5	2	681	1362
	38	12.5	1	161	161
	39	12.5	2	708	1416
	40	12.5	2	784	1568
CA50	41	12.5	2	854	1708
	42	12.5	4	764	3056
	43	12.5	4	809	3236
	44	12.5	1	230	230
	45	12.5	2	776	1552
	46	12.5	1	240	240
	47	12.5	2	810	1620
	48	12.5	1	285	285
	49	12.5	2	494	988
	50	12.5	1	178	178
CA60	51	12.5	2	541	1082

Resumo do aço			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	273.2	73.5
	8.0	49.2	21.4
	10.0	135.2	91.6
	12.5	224	237.3
CA60	5.0	574.9	97.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50	423.8		
CA60	97.5		

Volume de concreto (C-30) = 6.58 m³
Área de forma = 60.23 m²

Características do Projeto

- COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 3.0 cm
- COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 3.0 cm
- COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm
- PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

NOTAS 1 : DURABILIDADE

- CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II
- MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa
- FATOR A/C < 0.4
- AÇO CA 50A e CA 60B
- CONCRETO CLASSE > 30 MPa
- CONSUMO DE CIMENTO > 350 Kg/m³

5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

NOTAS 2 : NORMAS

- NBR 06118 – 2023 – Projeto de Estruturas de Concreto armado
- NBR 06120 – 2019 – Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações – Procedimento
- NBR 06123 – 2023 – Forças Devidas ao Vento em Edificações
- NBR 8681 – 2003 – Ações e Segurança nas Estruturas
- NBR 6122 – 2022 – Projeto e execução de Fundações

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS

- Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- Conferir as disposições das armaduras antes da concretagem.
- A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
- Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.
- Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.
- Evitar romper concreto após endurecimento, com marreta e talhadeira.
- Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.



RESPONSÁVEL TÉCNICO:	CRECAU/MG:
HELEN PATRICIA FONSECA COSTA	326.546/D
PROPRIETÁRIO:	CNPJ/CPF:
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA RITA DO SAPUCAÍ	18.192.898/0001-02
TÍTULO: PROJETO ESTRUTURAL	
CATEGORIA DE USO: UBS SANTA RITA II - PORTE 1	
DETALHE: DETALHAMENTO DAS VIGAS EM CONCRETO ARMADO NÍVEL DO PAVIMENTO COBERTURA 1	
ENDEREÇO DA OBRA: RUA ANTÔNIO AMÉRICO JUNQUEIRA	QUADRA: AI DATA: 31/07/25
BARRIO: SANTA RITA II	LOTE: FOLHA: 29/34
CIDADE: SANTA RITA DO SAPUCAÍ - MG	ZONA: ZOB

ESC 1:50



ESC 1:50

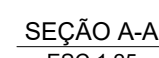


ESC 1:50



ESC 1:50

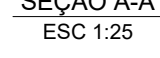
ESC 1:50



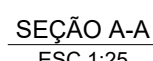
ESC 1:50



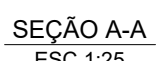
ESC 1:50



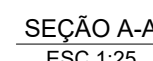
ESC 1:50



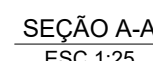
ESC 1:50



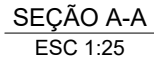
ESC 1:50



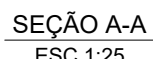
ESC 1:50



ESC 1:50



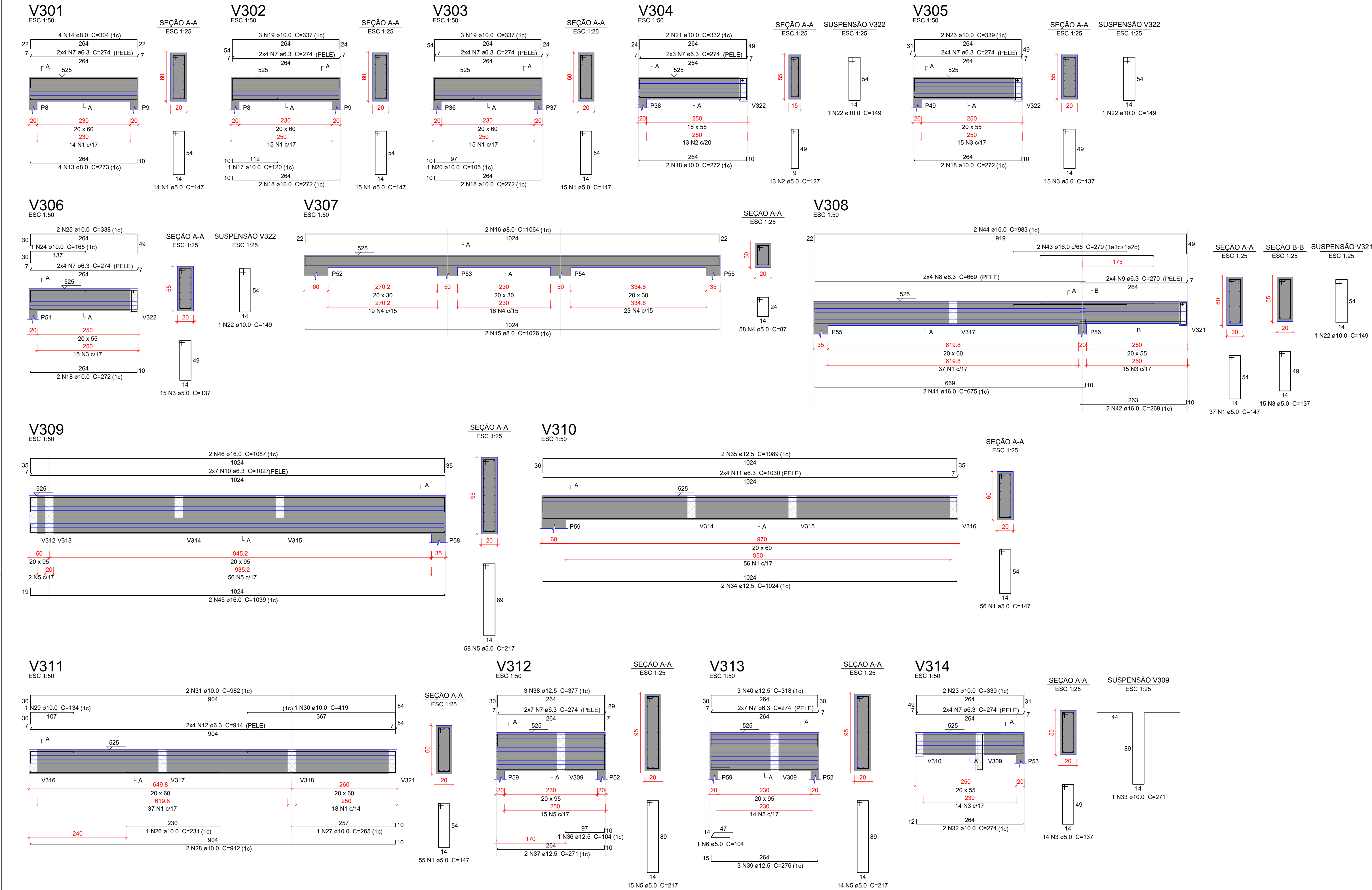
ESC 1:50



AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	96.9	26.1
	8.0	189.8	82.4
	10.0	164.5	111.6
CA60	5.0	405.6	68.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50	220		
CA60	68.8		

Volume de concreto (C-30) = 4.42 m³
 Área de forma = 42.89 m²

RESPONSÁVEL TÉCNICO:		CREA/CAU/MG:	
<div> <div></div> <div>HELEN PATRICIA FONSECA COSTA</div> </div>		326.546/D	
PROPRIETÁRIO:		CNPJ/CPF:	
<div> <div></div> <div>PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA RITA DO SAPUCAÍ</div> </div>		18.192.898/0001-02	
PROJETO	TÍTULO:		
	PROJETO ESTRUTURAL		
	CATEGORIA DE USO:		
	UBS SANTA RITA II - PORTE 1		
	DETALHE:		
DETALHAMENTO DAS VAS DMS EM CONCRETO ARMADO			
NÍVEL DO PAVIMENTO COBERTURA I			
ENDEREÇO DA OBRA:		QUADRA:	DATA:
RUA ANTÔNIO AMÉRICO JUNQUEIRA		AI	31/07/25
BARRIO:		LOTE:	FOLHA:
SANTA RITA II			30/34
CIDADE:		ZONA:	
SANTA RITA DO SAPUCAÍ - MG		ZOB	



Relação do aço					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
V301	1	5.0	192	147	28224
V304	2	5.0	13	127	1651
V307	3	5.0	59	137	8083
V310	4	5.0	58	87	5046
V313	5	5.0	87	217	18879
	6	5.0	1	104	104
	7	6.3	82	274	22468
	8	6.3	8	669	5352
	9	6.3	8	270	2160
	10	6.3	14	1027	14378
	11	6.3	8	1030	8240
	12	6.3	8	914	7312
	13	8.0	4	273	1092
	14	8.0	4	304	1216
	15	8.0	2	1026	2052
	16	8.0	2	1064	2128
	17	10.0	1	120	120
	18	10.0	10	272	2720
	19	10.0	6	337	2022
	20	10.0	1	105	105
	21	10.0	2	332	664
	22	10.0	4	149	596
	23	10.0	4	339	1356
	24	10.0	1	165	165
	25	10.0	2	338	676
	26	10.0	1	231	231
	27	10.0	1	265	265
	28	10.0	2	912	1824
	29	10.0	1	134	134
	30	10.0	1	419	419
	31	10.0	2	982	1964
	32	10.0	2	274	548
	33	10.0	1	271	271
	34	12.5	2	1024	2048
	35	12.5	2	1089	2178
	36	12.5	1	104	104
	37	12.5	2	271	542
	38	12.5	3	377	1131
	39	12.5	3	276	828
	40	12.5	3	318	954
	41	16.0	2	675	1350
	42	16.0	2	269	538
	43	16.0	2	279	558
	44	16.0	2	983	1966
	45	16.0	2	1039	2078
	46	16.0	2	1087	2174

Resumo do aço			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	599.1	161.3
	8.0	64.9	28.2
	10.0	140.8	95.5
	12.5	77.9	82.5
	16.0	86.7	150.4
CA60	5.0	619.9	105.1
PESO TOTAL (kg)			
CA50	517.8		
CA60	105.1		

Volume de concreto (C-30) = 8.32 m³
Área de forma = 85.72 m²

Características do Projeto

- COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 3.0 cm
- COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 3.0 cm
- COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm
- PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

NOTAS 1 : DURABILIDADE

- CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II
- MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa
- FATOR A/C < 0.4
- AÇO CA 50A e CA 60B
- CONCRETO CLASSE > 30 MPa
- CONSUMO DE CIMENTO > 350 Kg/m³

5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

NOTAS 2 : NORMAS

- NBR 06118 – 2023 – Projeto de Estruturas de Concreto armado
- NBR 06120 – 2019 – Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações – Procedimento
- NBR 06123 – 2023 – Forças Devidas ao Vento em Edificações
- NBR 8681 – 2003 – Ações e Segurança nas Estruturas
- NBR 6122 – 2022 – Projeto e execução de Fundações

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

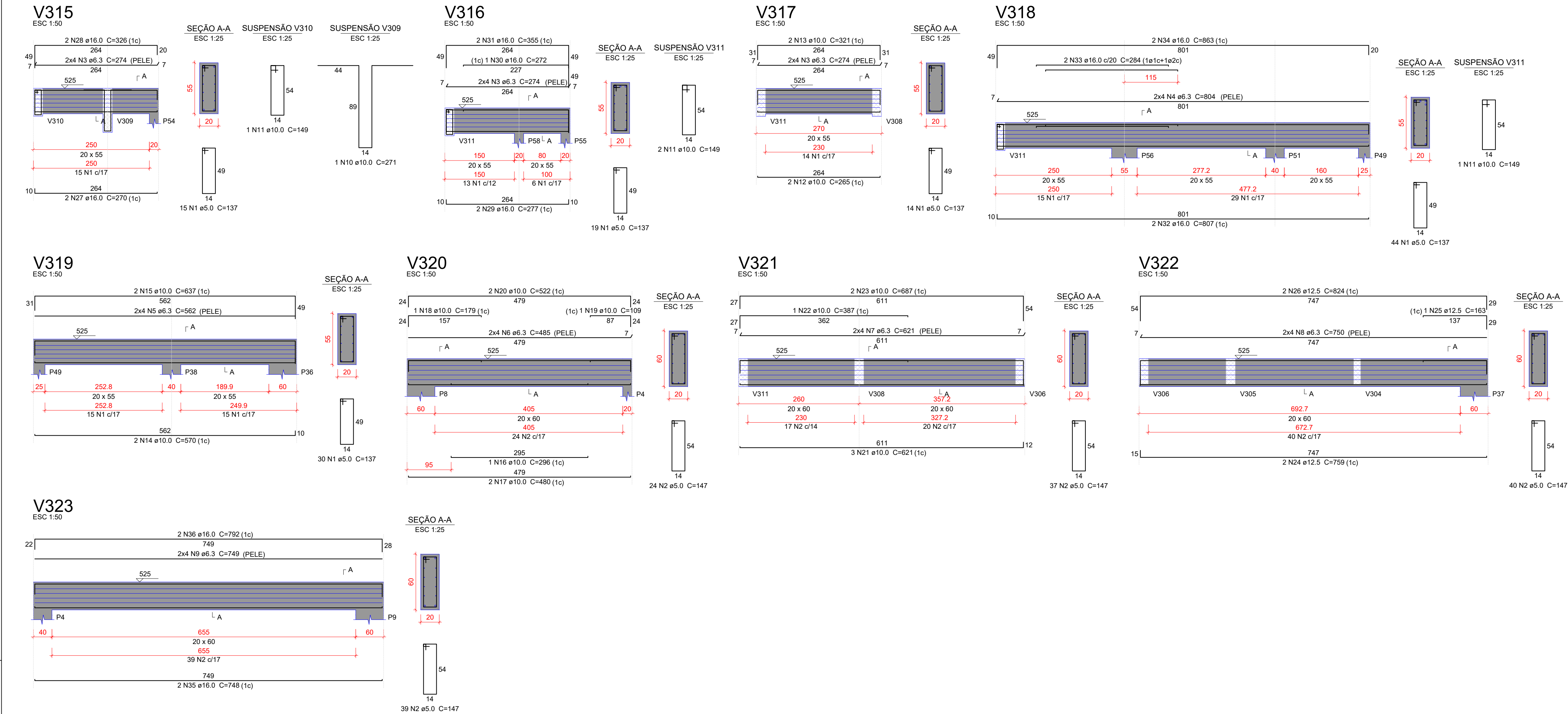
- ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS

- Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- Conferir as disposições das armaduras antes da concretagem.
- A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
- Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.
- Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.
- Evitar romper concreto após endurecido, com marreto e talhadeira.
- Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.



RESPONSÁVEL TÉCNICO:	CREA/CAU/MG:
HELEN PATRICIA FONSECA COSTA	326.546/D
PROPRIETÁRIO:	CNPJ/CPF:
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA RITA DO SAPUCAÍ	18.192.898/0001-02
TÍTULO: PROJETO ESTRUTURAL	
CATEGORIA DE USO: UBS SANTA RITA II - PORTE 1	
DETALHE: NÍVEL DO PAVIMENTO COBERTURA 2	
ENDEREÇO DA OBRA: RUA ANTÔNIO AMÉRICO JUNQUEIRA	QUADRA: AI DATA: 31/07/25
BARRIO: SANTA RITA II	LOTE: FOLHA: 31/34
CIDADE: SANTA RITA DO SAPUCAÍ - MG	ZONA: ZOB



Relação do aço					
V315 V318 V321	V316 V319 V322	V317 V320 V323			
ÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60 CA50	1	5.0	122	137	16714
	2	5.0	140	147	20580
	3	6.3	24	274	6576
	4	6.3	8	804	6432
	5	6.3	8	562	4496
	6	6.3	8	485	3880
	7	6.3	8	621	4968
	8	6.3	8	750	6000
	9	6.3	8	749	5992
	10	10.0	1	271	271
	11	10.0	4	149	596
	12	10.0	2	265	530
	13	10.0	2	321	642
	14	10.0	2	570	1140
	15	10.0	2	637	1274
	16	10.0	1	296	296
CA60 CA50 CA60	17	10.0	2	480	960
	18	10.0	1	179	179
	19	10.0	1	109	109
	20	10.0	2	522	1044
	21	10.0	3	621	1863
	22	10.0	1	387	387
	23	10.0	2	687	1374
	24	12.5	2	759	1518
	25	12.5	1	163	163
	26	12.5	2	824	1648
	27	16.0	2	270	540
	28	16.0	2	326	652
	29	16.0	2	277	554
	30	16.0	1	272	272
	31	16.0	2	355	710
	32	16.0	2	807	1614
	33	16.0	2	284	568
	34	16.0	2	863	1726
	35	16.0	2	748	1496
	36	16.0	2	792	1584

Resumo do aço			
ÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	383.5	103.2
	10.0	106.7	72.3
	12.5	33.3	35.3
	16.0	97.2	168.7
CA60	5.0	373	63.2
PESO TOTAL (kg)			
CA50	379.5		
CA60	63.2		
Volume de concreto (C-30) = 4.81 m³ Área de forma = 50.27 m²			

Características do Projeto

1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 3.0 cm

2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 3.0 cm

3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm

4 – PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

NOTAS 1 : DURABILIDADE

1 – CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II

2 – MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa

3 – FATOR A/C < 0.4

4 – AÇO CA 50A e CA 60B

5 – CONCRETO CLASSE > 30 MPa

6 – CONSUMO DE CIMENTO > 350 Kg/m³

5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

Ⓐ ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

① ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 2 : NORMAS

– NBR 06118 – 2023 – Projeto de Estruturas de Concreto armado

– NBR 06120 – 2019 – Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações – Procedimento

– NBR 06123 – 2023 – Forças Devidas ao Vento em Edificações

– NBR 8681 – 2003 – Ações e Segurança nas Estruturas

– NBR 6122 – 2022 – Projeto e execução de Fundações

NOTAS 3 : GERAIS

1 – Dimensões em Centímetros e Níveis em metros

2 – Conferir as disposição das armaduras antes da concretagem.

3 – A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.

4 – Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.

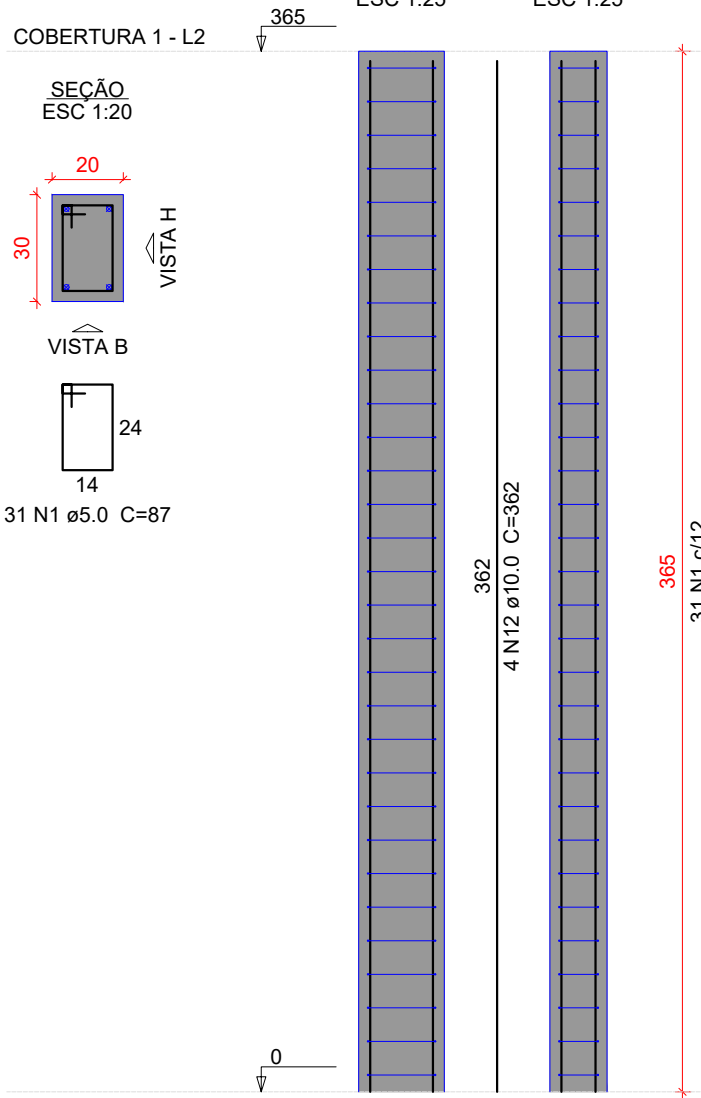
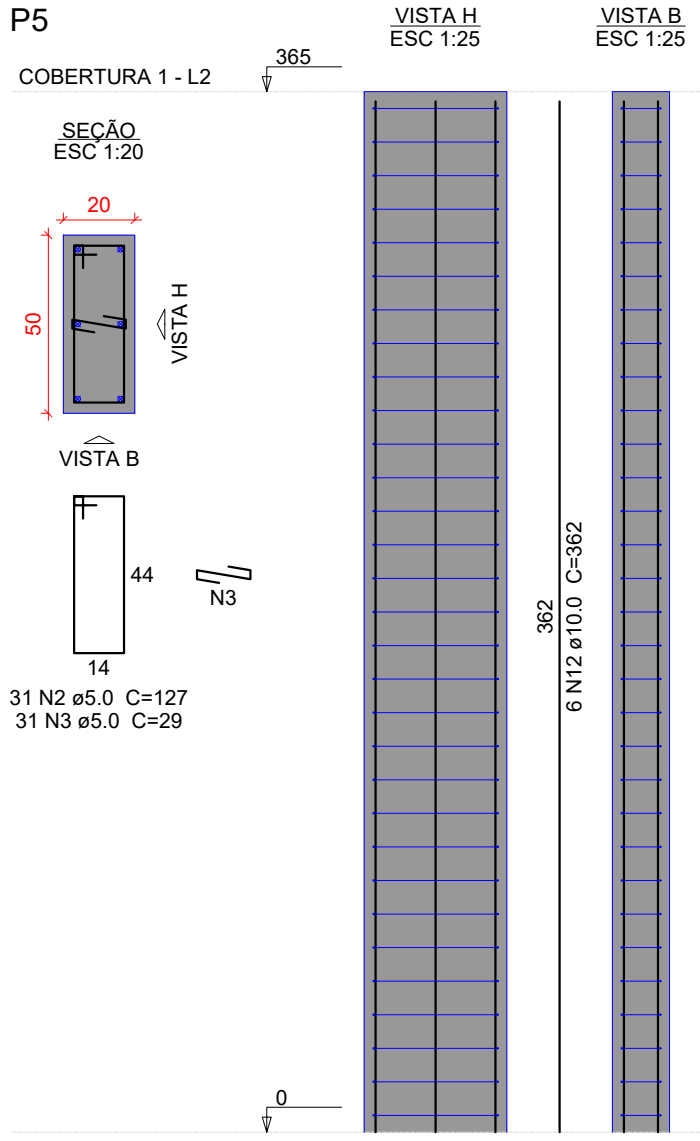
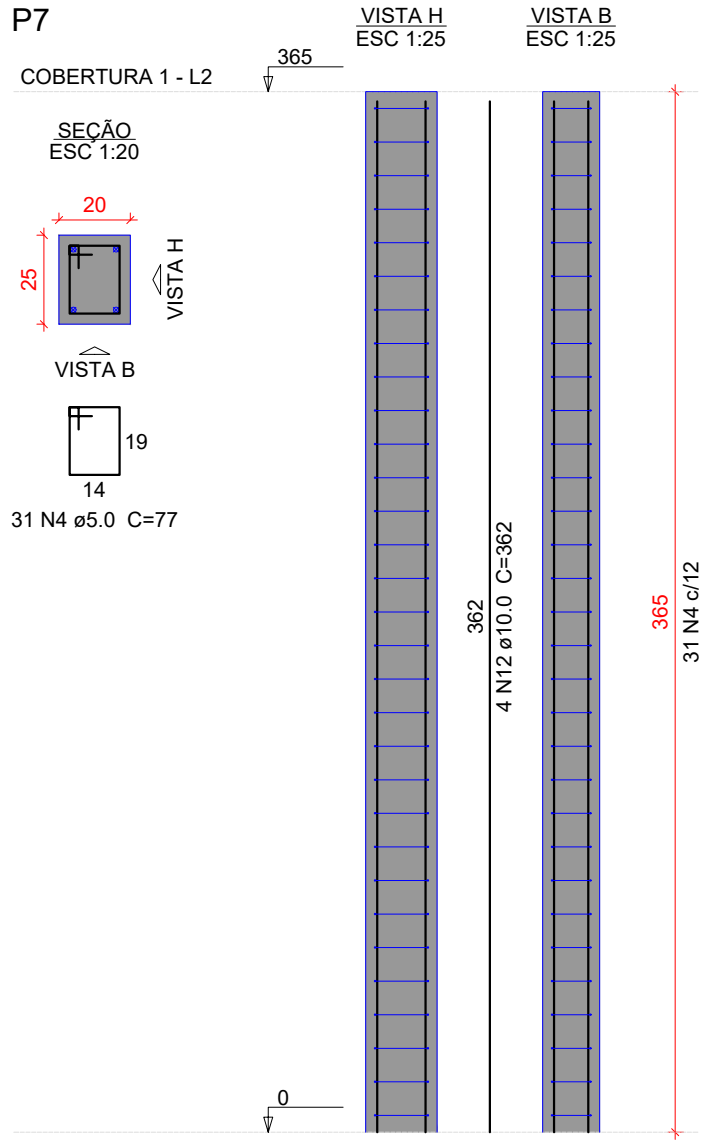
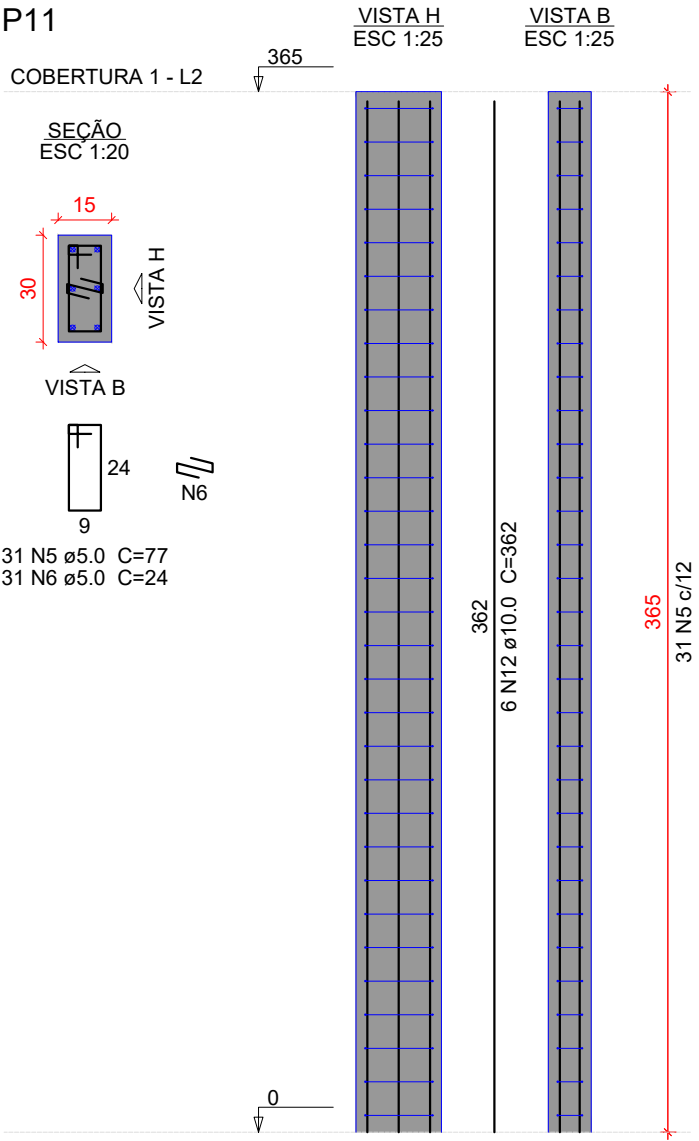
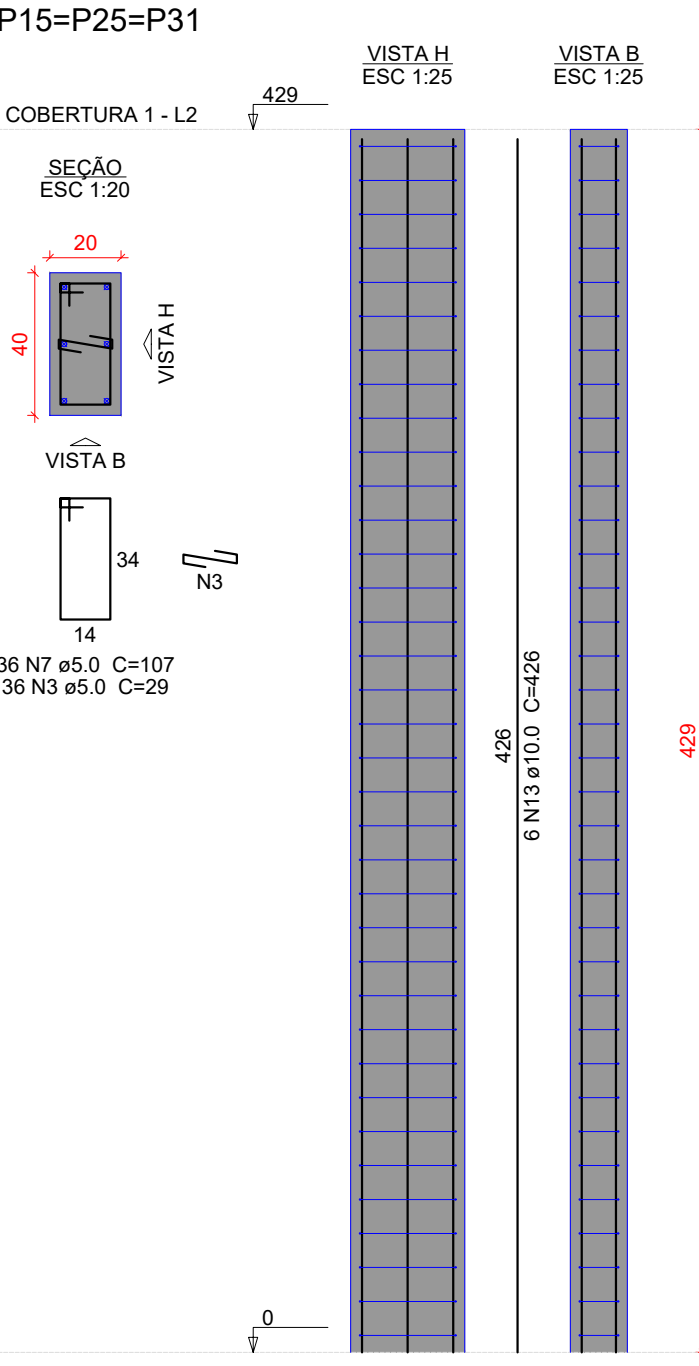
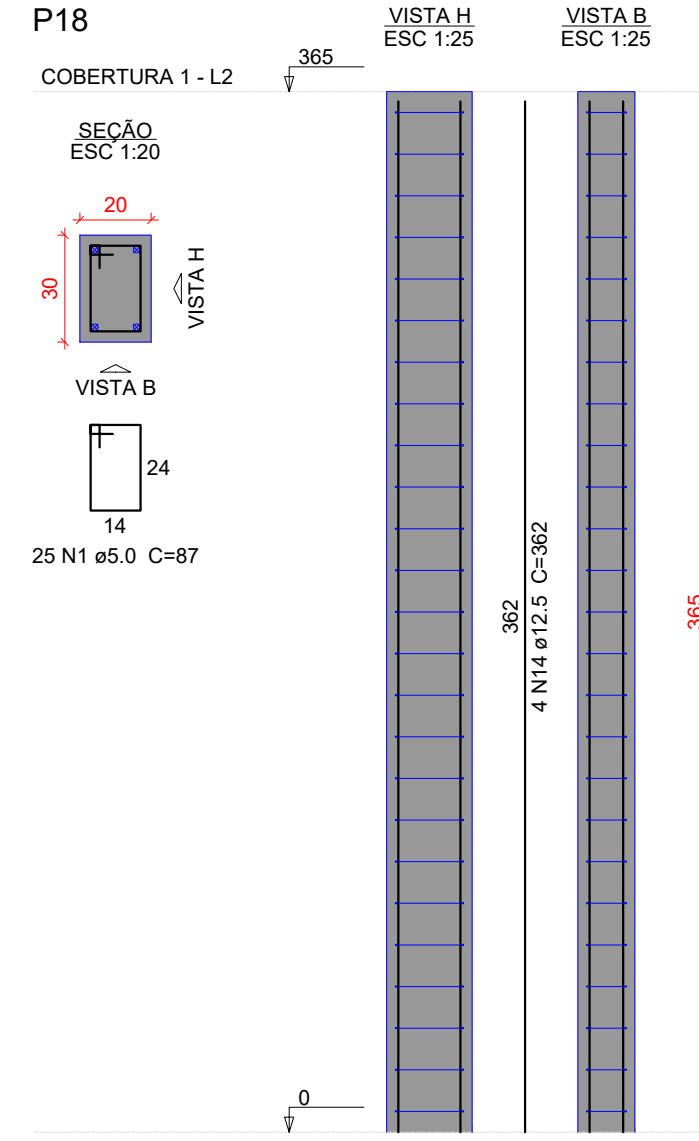
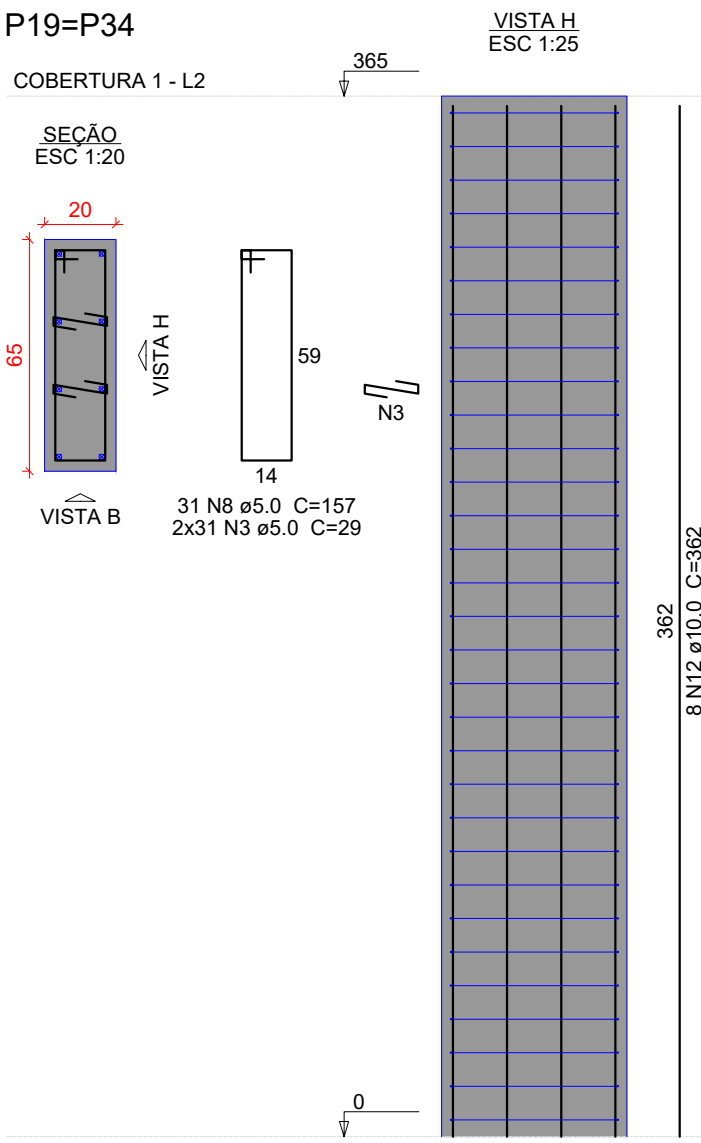
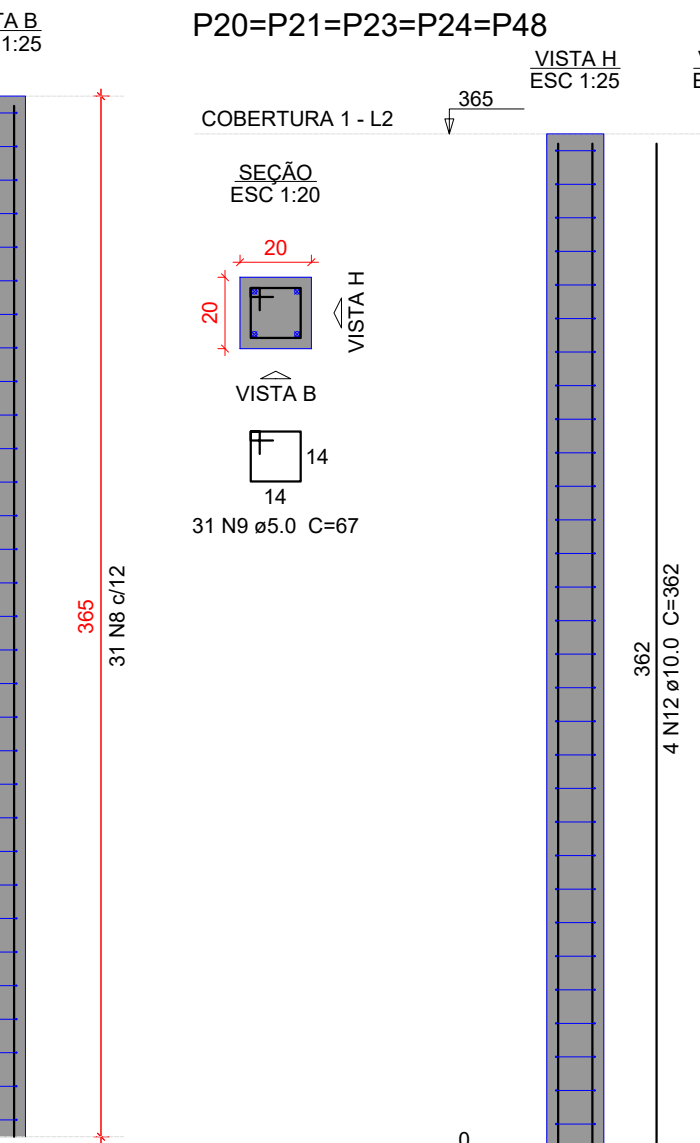
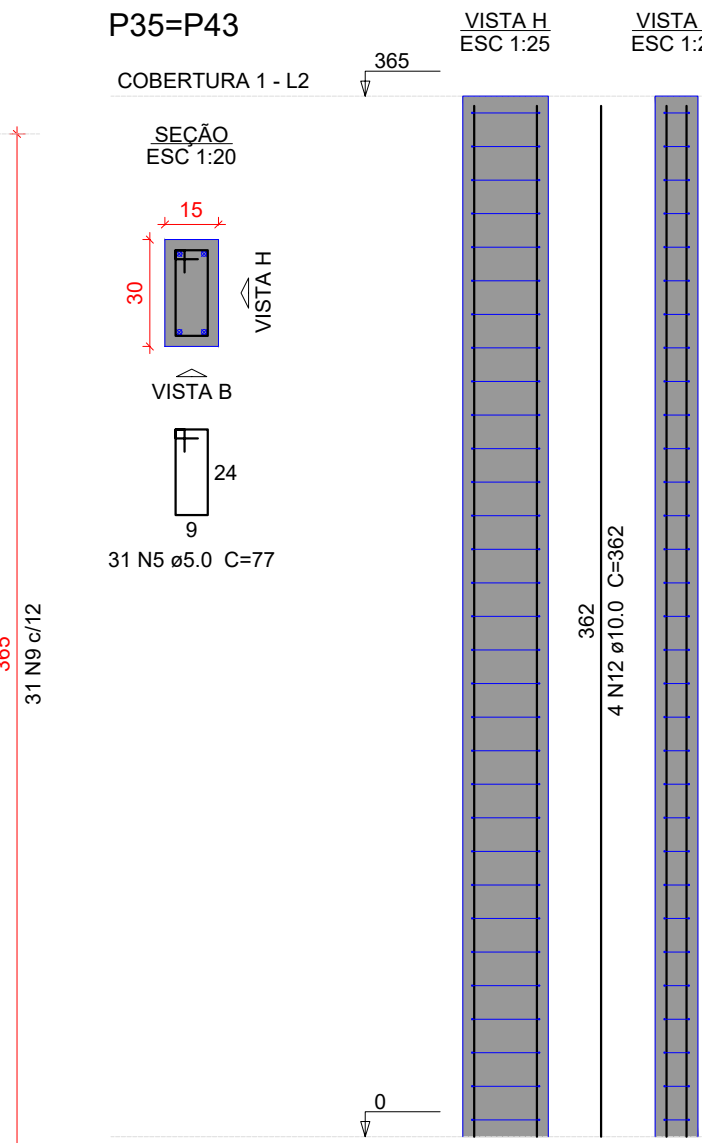
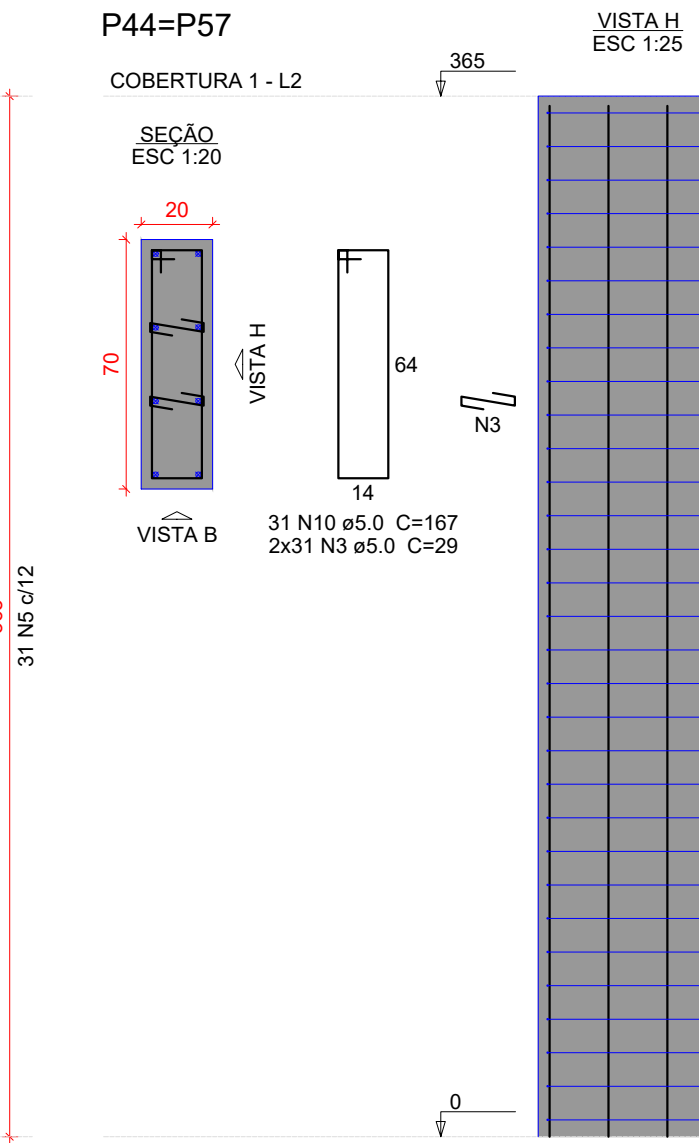
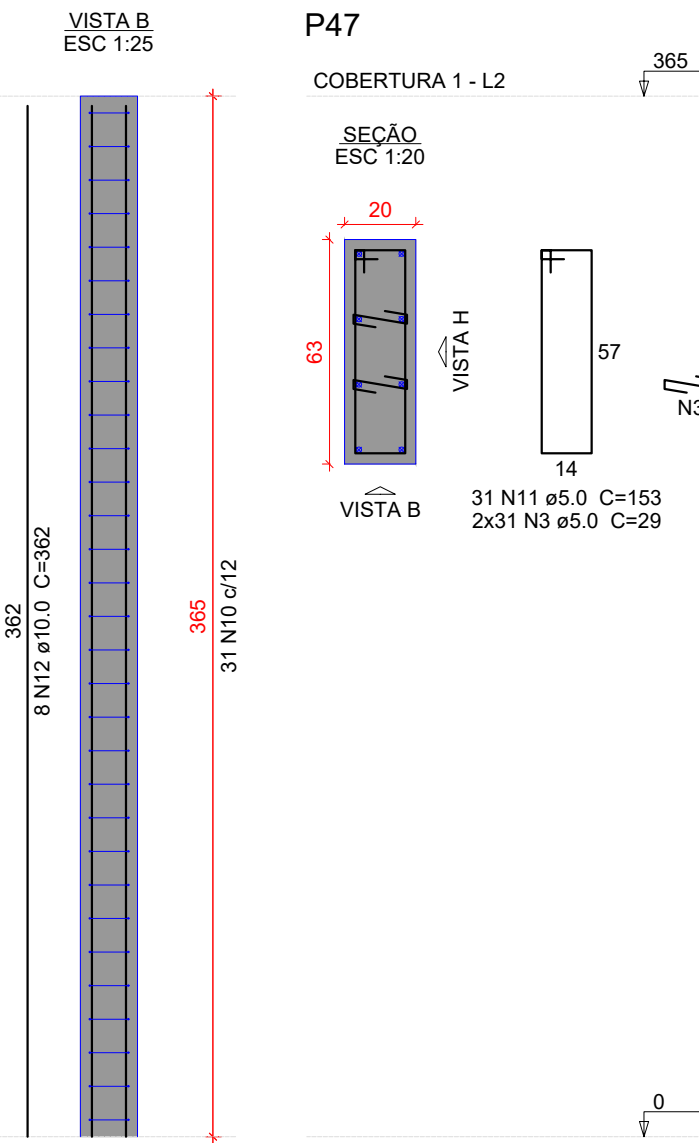
5 – Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.

6 – Evitar romper concreto após endurecido, com marreta e talhadeira.

7 – Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.

RESPONSÁVEL TÉCNICO:		CREA/CAU/MG:	
HELEN PATRICIA FONSECA COSTA		326.546/D	
PROPRIETÁRIO:		CNPJ/CPF:	
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA RITA DO SAPUCAÍ		18.192.898/0001-02	
TÍTULO: PROJETO ESTRUTURAL			
CATEGORIA DE USO: UBS SANTA RITA II - PORTE 1			
DETALHE: DETALHAMENTO DAS VIGAS EM CONCRETO ARMADO NÍVEL DO PAVIMENTO COBERTURA 2			
ENDEREÇO DA OBRA: RUA ANTÔNIO AMÉRICO JUNQUEIRA		QUADRA: AI	DATA: 31/07/25
BARRIO: SANTA RITA II	LOTE:	FOLHA: 32/34	
CIDADE: SANTA RITA DO SAPUCAÍ - MG	ZONA: ZOB		

P1=P2=P3=P6=P10=P12=
=P13=P14=P16=P17=P22=
=P26=P27=P28=P29=P30=
=P32=P33=P39=P40=P41=
=P42=P45=P46=P50



Características do Projeto

- 1 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - PILARES E VIGAS: 3.0 cm
- 2 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - LAJES E ESCADAS: 3.0 cm
- 3 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - FUNDAÇÃO: 4.5 cm
- 4 - PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

NOTAS 1 : DURABILIDADE

- 1 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II
- 2 - MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa
- 3 - FATOR A/C < 0.4
- 4 - AÇO CA 50A e CA 60B
- 5 - CONCRETO CLASSE > 30 MPa
- 6 - CONSUMO DE CIMENTO > 350 Kg/m³

5 - OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

NOTAS 2 : NORMAS

- NBR 06118 - 2023 - Projeto de Estruturas de Concreto armado
- NBR 06120 - 2019 - Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações - Procedimento
- NBR 06123 - 2023 - Forças Devidas ao Vento em Edificações
- NBR 8681 - 2003 - Ações e Segurança nas Estruturas
- NBR 6122 - 2022 - Projeto e execução de Fundações

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- Ⓐ ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- ① ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS

- 1 - Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- 2 - Conferir as disposições das armaduras antes da concretagem.
- 3 - A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
- 4 - Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.
- 5 - Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.
- 6 - Evitar romper concreto após endurecido, com marreta e talhadeira.
- 7 - Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.



Relação do aço

25xP1	P5	P7
P11	3xP15	P18
2xP19	5xP20	2xP35
2xP44	P47	

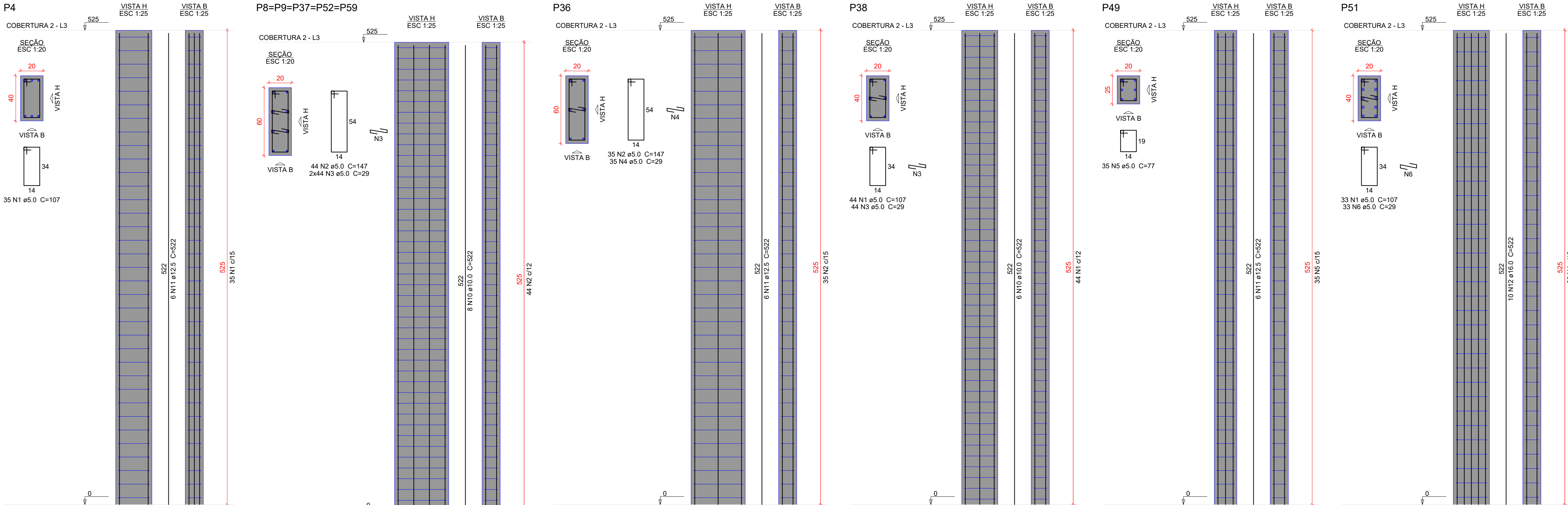
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	800	87	69600
	2	5.0	31	127	3937
	3	5.0	449	29	13021
	4	5.0	31	77	2387
	5	5.0	93	77	7161
	6	5.0	31	24	744
	7	5.0	108	107	11556
	8	5.0	62	157	9734
	9	5.0	155	67	10385
CA50	10	5.0	62	167	10354
	11	5.0	31	153	4743
	12	10.0	184	362	66608
	13	10.0	18	426	7668
	14	12.5	4	362	1448

Resumo do aço

ÁÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	10.0	742.8	503.7
CA60	12.5	14.5	15.3
PESO TOTAL (kg)		1436.3	243.5
CA50	519.1		
CA60	243.5		

Volume de concreto (C-30) = 10.92 m³
Área de forma = 174.8 m²

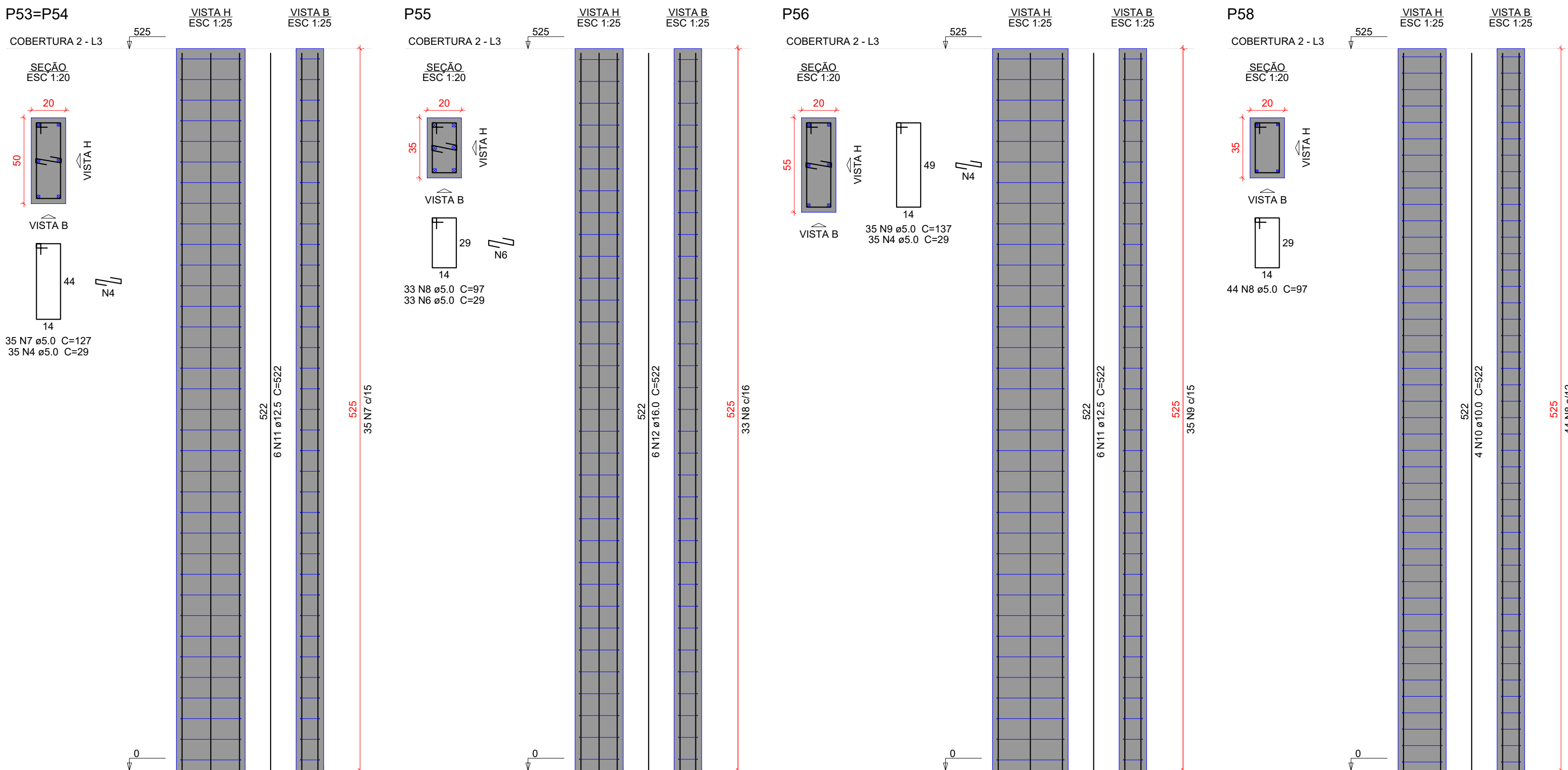
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	CREA/CAU/MG:
HELEN PATRICIA FONSECA COSTA	326.546/D
PROPRIETÁRIO:	CNPJ/CPF:
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA RITA DO SAPUCAÍ	18.192.898/0001-02
TÍTULO: PROJETO ESTRUTURAL	
CATEGORIA DE USO: UBS SANTA RITA II - PORTE 1	
DETALHE: DETALHAMENTO DOS PILARES EM CONCRETO ARMADO NÍVEL TERREO AO NÍVEL COBERTURA 1	
ENDEREÇO DA OBRA:	QUADRA: AI DATA: 31/07/25
RUA ANTÔNIO AMÉRICO JUNQUEIRA	
BARRIO: SANTA RITA II	LOTE: FOLHA: 33/34
CIDADE: SANTA RITA DO SAPUCAÍ - MG	ZONA: ZOB



Relação do aço					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
P4	1	5.0	112	107	11984
P38	2	5.0	255	147	37485
2xP53	3	5.0	484	29	14036
P58	4	5.0	140	29	4060
	5	5.0	35	77	2695
	6	5.0	66	29	1914
	7	5.0	70	127	8890
	8	5.0	77	97	7469
	9	5.0	35	137	4795
CA50	10	10.0	50	522	26100
	11	12.5	36	522	18792
	12	16.0	16	522	8352

Resumo do aço			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	10.0	281	177
	12.5	188	199.1
	16.0	83.6	145
CA60	5.0	933.3	158.2
PESO TOTAL (kg)			
CA50	521.1		
CA60	158.2		

Volume de concreto (C-30) = 7.67 m³
Área de forma = 108.15 m²



Características do Projeto

- 1 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - PILARES E VIGAS: 3.0 cm
- 2 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - LAJES E ESCADAS: 3.0 cm
- 3 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - FUNDAÇÃO: 4.5 cm
- 4 - PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

NOTAS 1 : DURABILIDADE

- 1 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II
- 2 - MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa
- 3 - FATOR A/C < 0.4
- 4 - AÇO CA 50A e CA 60B
- 5 - CONCRETO CLASSE > 30 MPa
- 6 - CONSUMO DE CIMENTO > 350 Kg/m³

5 - OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

NOTAS 2 : NORMAS

- NBR 06118 - 2023 - Projeto de Estruturas de Concreto armado
- NBR 06120 - 2019 - Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações - Procedimento
- NBR 06123 - 2023 - Forças Devidas ao Vento em Edificações
- NBR 8681 - 2003 - Ações e Segurança nas Estruturas
- NBR 6122 - 2022 - Projeto e execução de Fundações

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- Ⓐ ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- ① ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS

- 1 - Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- 2 - Confeir as disposição das armaduras antes da concretagem.
- 3 - A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
- 4 - Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.
- 5 - Respeitar os prazos mínimos para retrada de formas e escoramentos.
- 6 - Evitar romper concreto após endurecido, com marreto e talhadeira.
- 7 - Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.



RESPONSÁVEL TÉCNICO:	CREA/CAU/MG:
HELEN PATRICIA FONSECA COSTA	326.546/D
PROPRIETÁRIO:	CNPJ/CPF:
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA RITA DO SAPUCAÍ	18.192.898/0001-02
TÍTULO: PROJETO ESTRUTURAL	
CATEGORIA DE USO: UBS SANTA RITA II - PORTE 1	
DETALHE: DETALHAMENTO DOS PILARES EM CONCRETO ARMADO NÍVEL TERREO AO NÍVEL COBERTURA 2	
ENDEREÇO DA OBRA:	QUADRA: AI DATA: 31/07/25
RUA ANTÔNIO AMÉRICO JUNQUEIRA	
BARRIO: SANTA RITA II	LOTE: FOLHA: 34/34
CIDADE: SANTA RITA DO SAPUCAÍ - MG	ZONA: ZOB