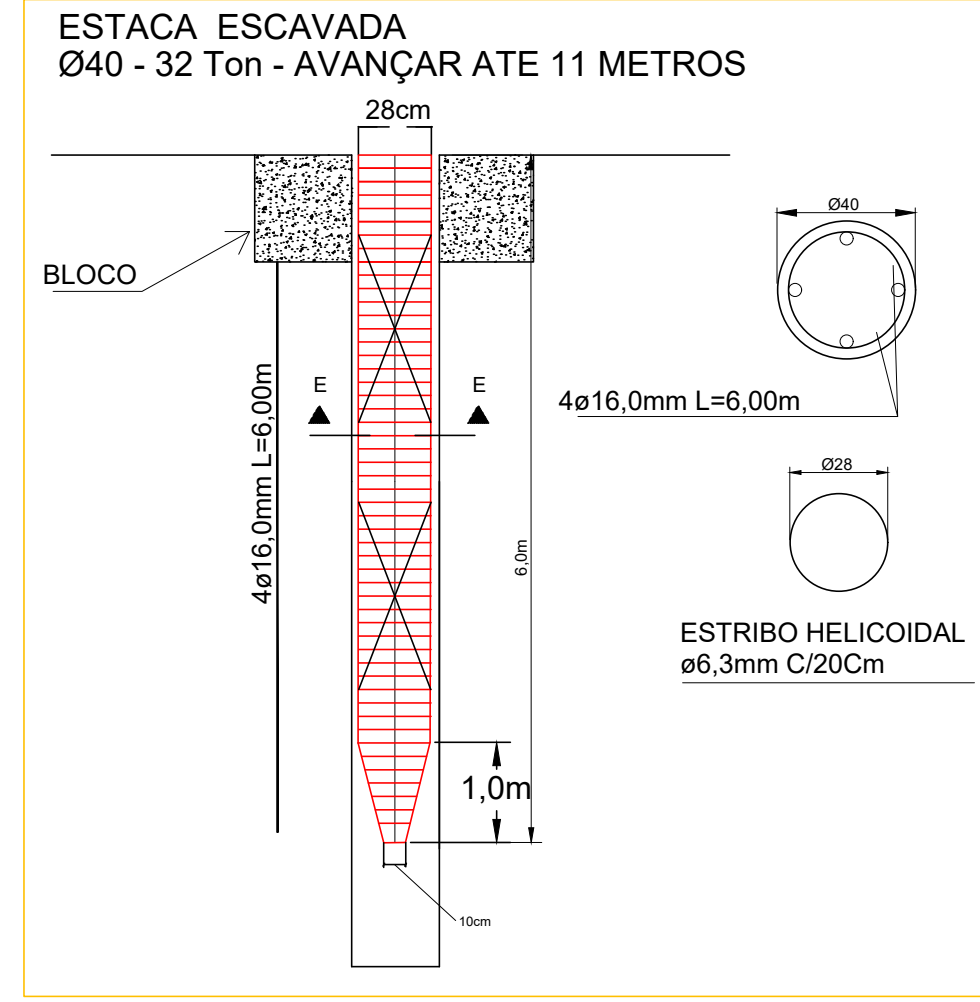
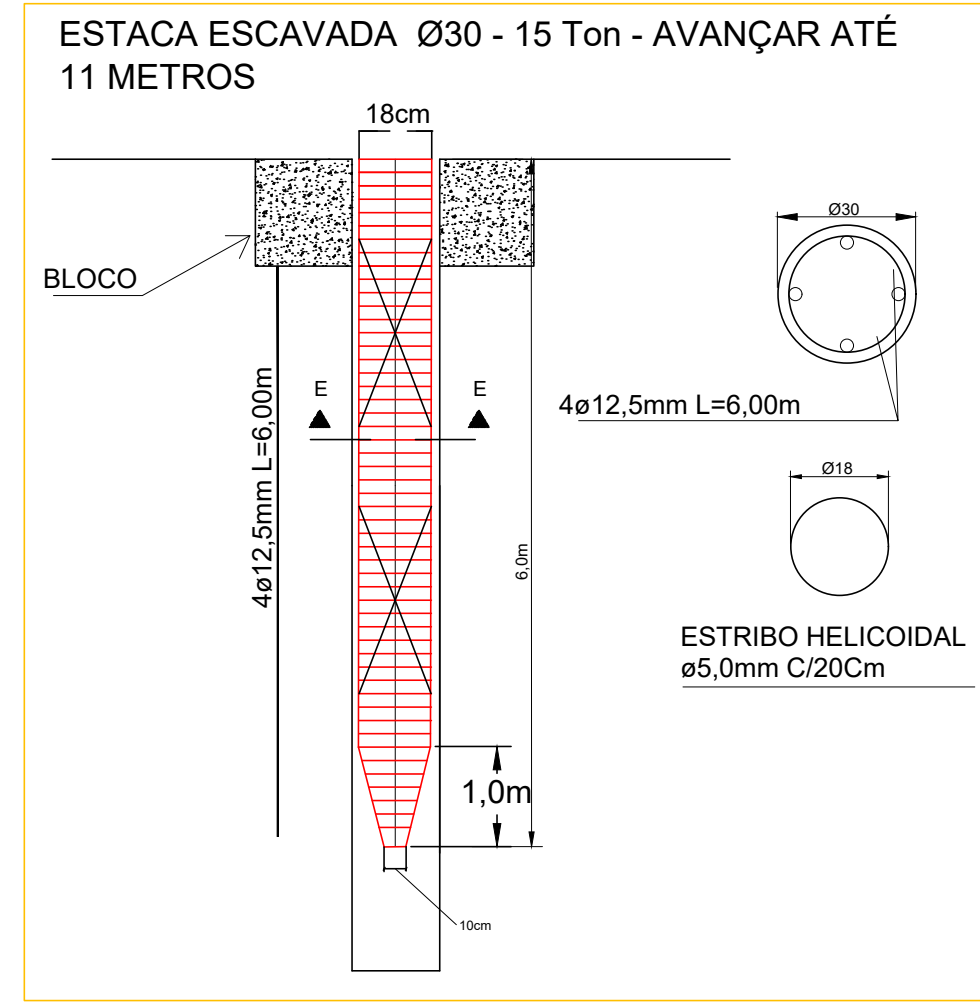
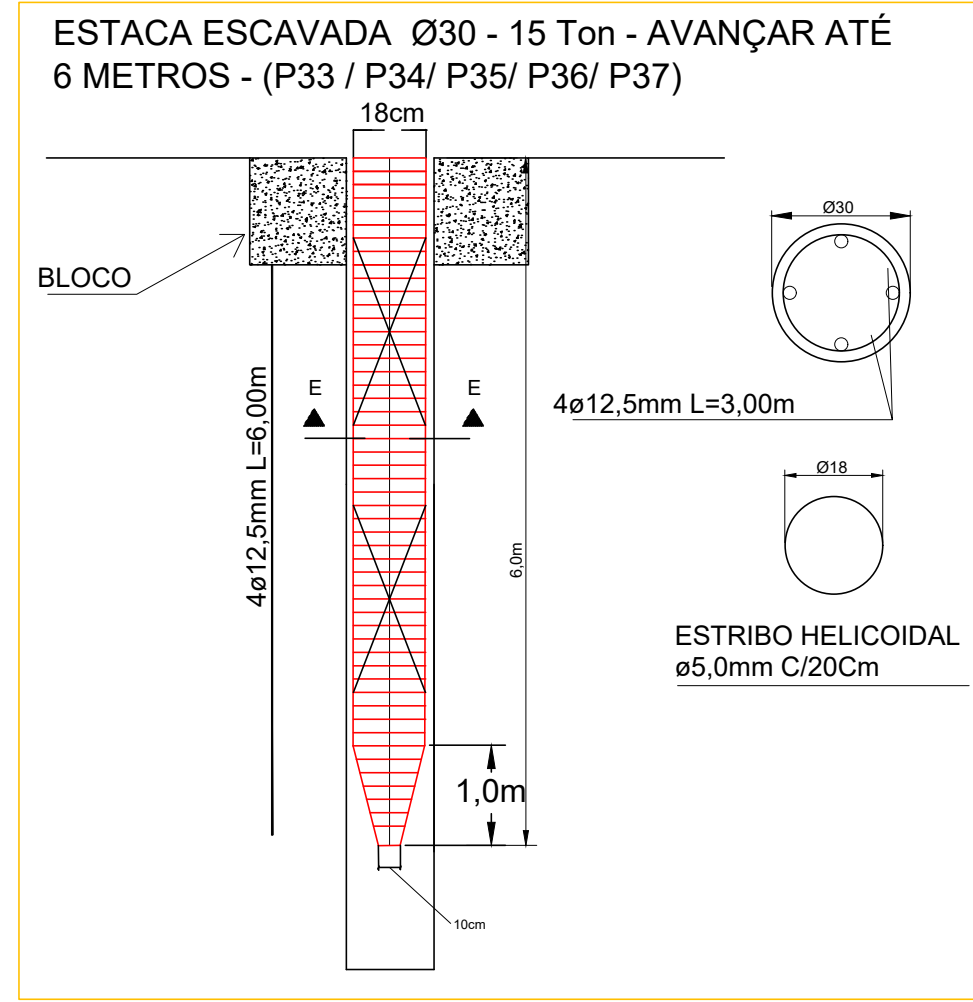




Pilar										Fundação					Bloco	
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx Máximo (kgf.m)	My Máximo (kgf.m)	Nome	Lado B (cm)	Lado H (cm)	h1 / hb (cm)	ne	Estaca	ca (cm)	Base tub. (cm)	
						Positivo	Negativo									
P1	17x50	-3612.0	0.0	17	15	400	-500	100	-300	B1	60	50	55	1	C40 -55	
P2	17x50	-3157.4	0.0	22	19	0	-2800	300	-200	B2	60	50	55	1	C40 -55	
P3	17x50	-2701.4	0.0	22	19	0	-2800	200	-200	B3	60	50	55	1	C40 -55	
P4	17x50	-2246.4	0.5	22	19	0	-2600	200	-100	B4	60	50	55	1	C40 -55	
P5	17x50	-1792.2	0.0	22	19	0	-2800	200	-100	B5	60	50	55	1	C40 -55	
P6	17x50	-1325.5	0.0	22	19	0	-2700	200	-300	B6	60	50	55	1	C40 -55	
P7	17x50	-863.5	0.0	21	18	0	-2500	200	-300	B7	60	50	55	1	C40 -55	
P8	17x50	-448.5	0.0	22	18	0	-2400	100	-400	B8	60	50	55	1	C40 -55	
P9	17x50	0.0	0.0	17	15	400	-600	200	-200	B9	60	50	55	1	C40 -55	
P10	17x50	-3612.0	-660.2	20	17	1000	0	200	-200	B10	220	60	50	85	2	C40 -85
P11	17x50	0.0	-660.2	19	16	1000	0	300	-100	B11	220	60	50	85	2	C40 -85
P12	17x50	-3612.0	-1319.5	20	17	200	-700	200	-200	B12	220	60	50	85	2	C40 -85
P13	17x50	0.0	-1319.5	20	17	300	-500	300	-100	B13	60	50	55	1	C40 -55	
P14	17x50	-3612.0	-1979.0	18	15	1000	-200	100	-300	B14	60	50	55	1	C40 -55	
P15	17x50	-3157.4	-1979.0	23	19	2600	0	300	-200	B15	60	50	55	1	C40 -55	
P16	17x50	-2701.4	-1979.0	22	19	2600	0	200	-200	B16	60	50	55	1	C40 -55	
P17	17x50	-2246.4	-1979.0	23	19	3200	0	100	-300	B17	220	60	50	85	2	C40 -85
P18	17x50	-1792.2	-1979.0	29	24	3000	0	300	0	B18	220	60	50	85	2	C40 -85
P19	17x50	0.0	-1979.0	24	21	1200	0	300	0	B19	60	50	55	1	C40 -55	
P20	17x50	-1877.0	-2418.7	23	21	1300	-200	0	-500	B20	60	50	55	1	C40 -55	
P21	17x50	0.0	-2418.7	20	18	1000	-300	400	0	B21	60	50	55	1	C40 -55	
P22	17x50	-1877.0	-2959.0	19	17	1000	0	0	-900	B22	60	50	55	1	C40 -105	
P23	17x50	-1325.6	-2959.0	28	24	300	-400	400	0	B23	220	60	50	85	2	C40 -135
P24	17x50	-863.5	-2959.0	23	20	400	-100	200	0	B24	60	50	55	1	C40 -105	
P25	17x50	-448.4	-2959.0	24	21	200	-200	100	-100	B25	60	50	55	1	C40 -105	
P26	17x50	0.0	-2959.0	17	15	1100	0	600	0	B26	60	50	55	1	C40 -105	
P27	20x20	-1875.5	-3124.0	4	3	200	0	0	-600	B27	50	50	45	1	C30 -95	
P28	20x20	-1325.6	-3124.0	6	5	300	0	300	0	B28	50	50	45	1	C30 -95	
P29	20x20	-862.8	-3124.0	5	4	200	0	200	0	B29	50	50	45	1	C30 -95	
P30	20x20	-510.3	-3124.0	5	4	300	0	300	-200	B30	50	50	45	1	C30 -95	
P31	20x20	-164.7	-3124.0	5	4	100	0	200	0	B31	50	50	45	1	C30 -95	
P32	20x20	-1.5	-3124.0	3	2	200	0	200	0	B32	50	50	45	1	C30 -95	
P33	20x20	-510.3	-3272.9	3	2	400	0	100	-300	B33	50	50	45	1	C30 -95	
P34	20x20	-165.3	-3274.3	5	4	100	0	300	0	B34	50	50	45	1	C30 -95	
P35	20x20	-1.5	-3274.3	1	1	200	0	200	0	B35	50	50	45	1	C30 -95	
P36	20x20	-165.3	-3358.0	1	1	100	0	0	0	B36	50	50	45	1	C30 -95	
P37	20x20	-1.5	-3358.0	1	1	100	0	100	0	B37	50	50	45	1	C30 -95	
P38	17x50	-3157.4	-659.5	28	21	300	-1000	300	-100	B38	220	60	50	85	2	C40 -85
P39	17x50	-2701.4	-659.5	28	21	300	-1000	300	-300	B39	220	60	50	85	2	C40 -85
P40	17x50	-2246.4	-659.5	28	21	400	-900	300	-300	B40	220	60	50	85	2	C40 -85
P41	17x50	-1792.3	-659.5	28	21	300	-900	200	-200	B41	220	60	50	85	2	C40 -85
P42	17x50	-1325.5	-659.5	28	21	200	-1100	200	-200	B42	220	60	50	85	2	C40 -85
P43	17x50	-863.5	-660.0	27	20	400	-900	200	-200	B43	60	50	55	1	C40 -55	
P44	17x50	-448.5	-659.5	27	20	400	-700	200	-400	B44	60	50	55	1	C40 -55	
P45	17x30	-3612.0	-874.0	8	6	200	-200	200	-100	B45	50	50	45	1	C30 -45	
P46	17x30	0.0	-874.0	8	6	200	-300	200	-100	B46	50	50	45	1	C30 -45	
P47	17x30	-3612.0	-1105.0	7	6	400	0	200	-100	B47	50	50	45	1	C30 -45	
P48	17x30	0.0	-1105.0	7	6	400	0	200	-100	B48	50	50	45	1	C30 -45	
P49	17x50	-3157.4	-1319.5	28	21	1100	-300	300	-100	B49	220	60	50	85	2	C40 -85
P50	17x50	-2701.4	-1319.5	27	21	1100	-100	300	-300	B50	220	60	50	85	2	C40 -85
P51	17x50	-2246.4	-1319.5	27	20	1400	0	300	-300	B51	60	50	55	1	C40 -55	
P52	17x50	-1792.3	-1319.5	27	21	1300	0	200	-200	B52	60	50	55	1	C40 -55	
P53	17x50	-1325.5	-1319.5	28	21	500	-500	200	-200	B53	220	60	50	85	2	C40 -85
P54	17x50	-862.7	-1320.0	26	20	1100	-200	200	-200	B54	60	50	55	1	C40 -55	
P55	17x50	-448.5	-1319.5	26	20	1100	0	200	-400	B55	60	50	55	1	C40 -55	
P56	17x50	-1325.6	-1979.5	32	26	400	-800	100	-300	B56	220	60	50	85	2	C40 -85
P57	17x50	-863.5	-1979.5	30	23	1600	0	200	-100	B57	220	60	50	85	2	C40 -85
P58	17x50	-448.4	-1979.0	30	24	1600	0	100	-400	B58	220	60	50	85	2	C40 -85
P59	17x50	-1325.6	-2418.7	28	23	300	-1000	500	0	B59	220	60	50	85	2	C40 -85
P60	17x50	-863.5	-2418.7	25	20	1200	-200	300	-200	B60	60	50	55	1	C40 -55	
P61	17x50	-448.4	-2418.7	26	21	1200	-200	100	-500	B61	60	50	55	1	C40 -55	

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



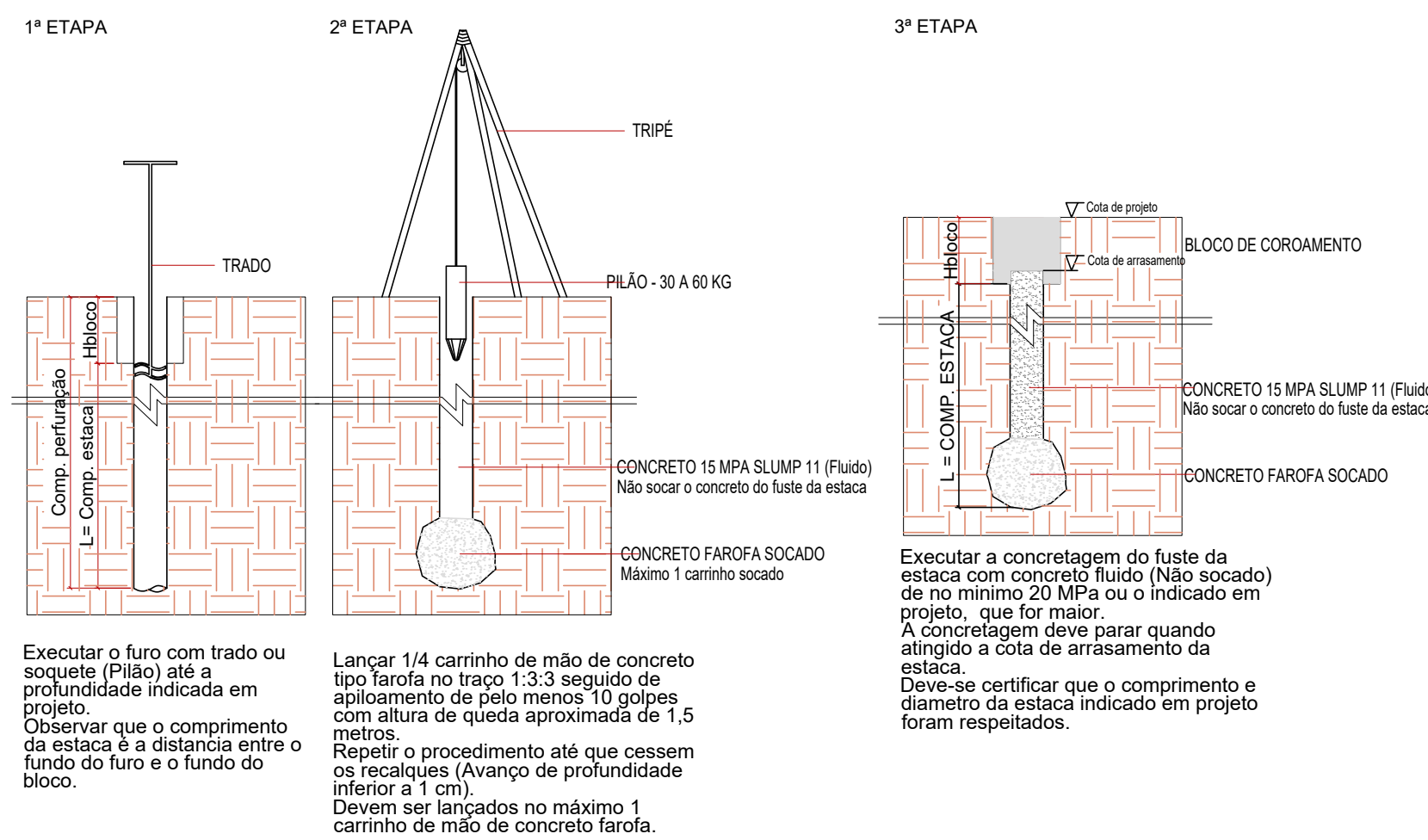
Relação do aço - Arranques

Tipo estaca	Qtde estacas	Diam (mm)	Qtde barras	C. Unit.	C. total	Peso
E1 - Ø30 cm	5	5.0	15	0.65	48.75	7.52
E2 - Ø30 cm	10	12.5	4	3.00	60.00	57.87
E3 - Ø40 cm	64	5.0	30	0.65	195.00	7.50
		12.5	4	6.00	240.00	359.32
		6.3	30	0.95	1824.00	446.91
		16.0	4	6.00	1536.00	2427.42
				CA 50		417.19
				CA 60		15.028
				Total		432.22
				Total + 10%		475.45

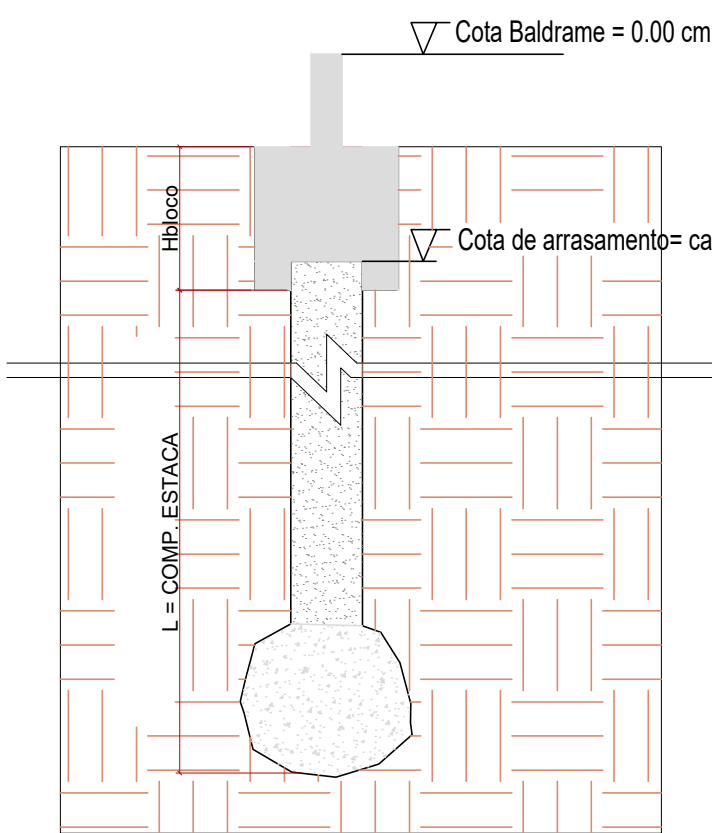
Obs: Comprimento deve ser dimensionado conforme as características do solo local. Avançar as estacas até 11 metros de profundidade

EXECUÇÃO DE ESTACA TIPO ESCAVADA

PROCEDIMENTO



ESQUEMA COTAS



INDICAÇÃO DE VIGAS

VI	NÍVEL INICIAL	NÍVEL -0.05
VB	BALDRAME	NÍVEL 0.45
VR	RESPALDO	NÍVEL 3.62
VC	COBERTURA	NÍVEL 4.32

TEMPO PARA DESFORMA

VIGAS (LATERAIS): 3 DIAS
VIGAS (FUNDO): 21 DIAS
LAJES: 21 DIAS
PILARES LATERAIS: 3 DIAS

NOTAS

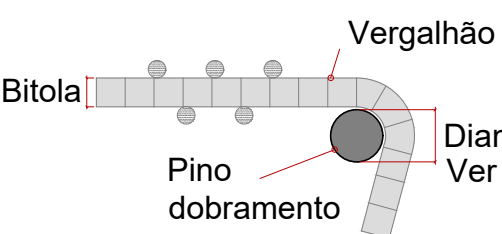
- Consumo mínimo de cimento = 400 kg/m³
- Relação a/c ≤ 0,55
- Classe de agressividade ambiental II
- Não utilizar aditivos que contenha cloreto na sua composição
- Utilizar espaçadores para garantir o cobrimento
- Consultar o fabricante para execução das lajes pré moldadas
- Quaisquer divergências deve ser imediatamente comunicada ao projetista.
- E obrigatório a contratação de profissional legalmente habilitado para execução deste projeto.

- A fundação deverá ser dimensionada por profissional habilitado e no caso de divergência em relação as informações contidas neste projeto (Diâmetro, capacidade de carga, etc.), o projetista deverá ser imediatamente comunicado.
- Medidas em centímetros
- Conferir medidas na obra

DOBRAMENTO

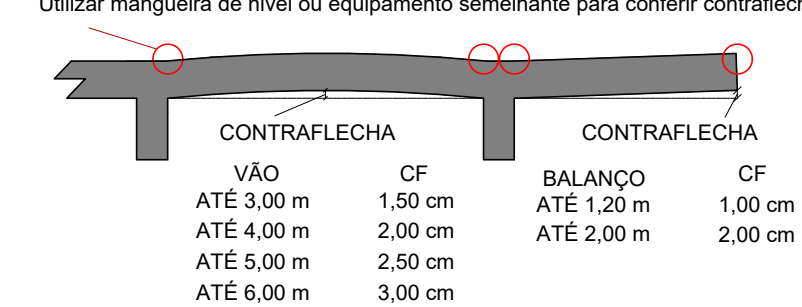
Os diâmetros dos pinos de dobramento deverão ser superiores aos indicados na tabela ao lado:

Bitola (mm)	Diam. Pino (mm)
6.0	30
6.3	32
8.0	40
10.0	50
12.5	63
16.0	80
20.0	100
25.0	125
32.0	160

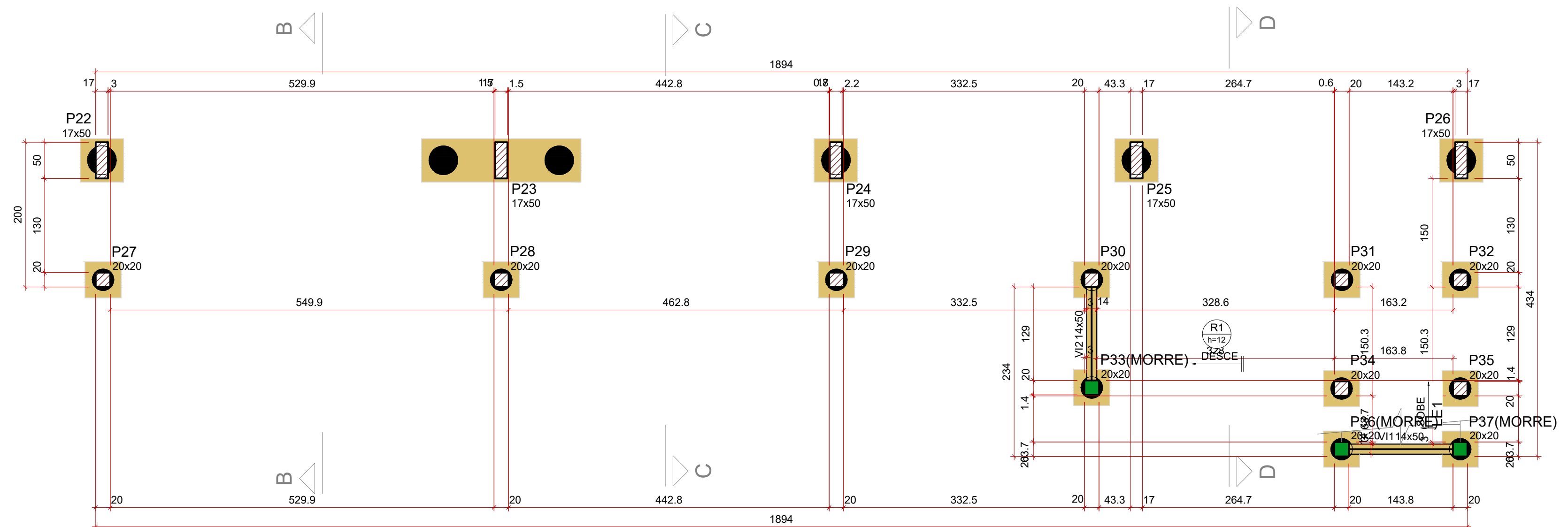


CONTRAFLECHAS

Lançar todos os bordos de lajes conforme níveis indicados na planta de formas Utilizar mangueira de nível ou equipamento semelhante para conferir contraflechas



AGÊNCIA ESTADUAL DE GESTÃO DE EMPREENDIMENTOS SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA	
OBRA ARQUIVO - 1ª RESIDENCIA AGESUL	ESTRUTURA
LOCAL	QUADRO DE ÁREAS ÁREA CONSTRUÍDA = 1.050 m²
AUTOR DO PROJETO "ENG. BEATRIZ FRESCHEI TEIXEIRA" CREA 60561	PROPRIETÁRIO GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL 15.412.570001-28
RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ EXECUÇÃO DA OBRA	TÍTULO QUADRO DE CARGAS E ESTACAS
ESCALA INDICADA	DATA JANEIRO/2024
REVISÃO	DESENHO BEATRIZ
FOLHA 02/25	



Forma do pavimento NÍVEL INICIAL (Nível -5)

escala 1:50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V11	14x50	0	-5
V12	14x50	0	-5

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
250	241500

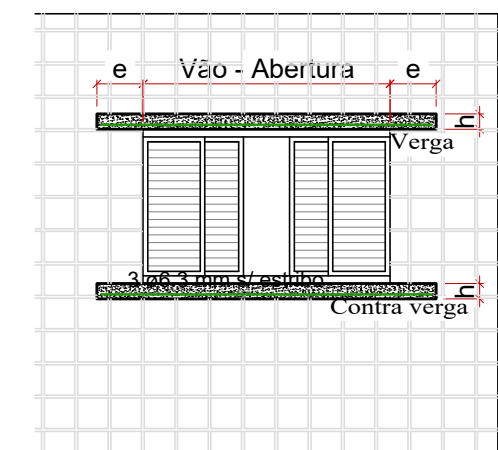
Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P22	17x50	0	-5
P23	17x50	0	-5
P24	17x50	0	-5
P25	17x50	0	-5
P26	17x50	0	-5
P27	20x20	0	-5
P28	20x20	0	-5
P29	20x20	0	-5
P30	20x20	0	-5
P31	20x20	0	-5
P32	20x20	0	-5
P33	20x20	0	-5
P34	20x20	0	-5
P35	20x20	0	-5
P36	20x20	0	-5
P37	20x20	0	-5

Legenda dos pilares	
	Pilar que morre
	Pilar que passa

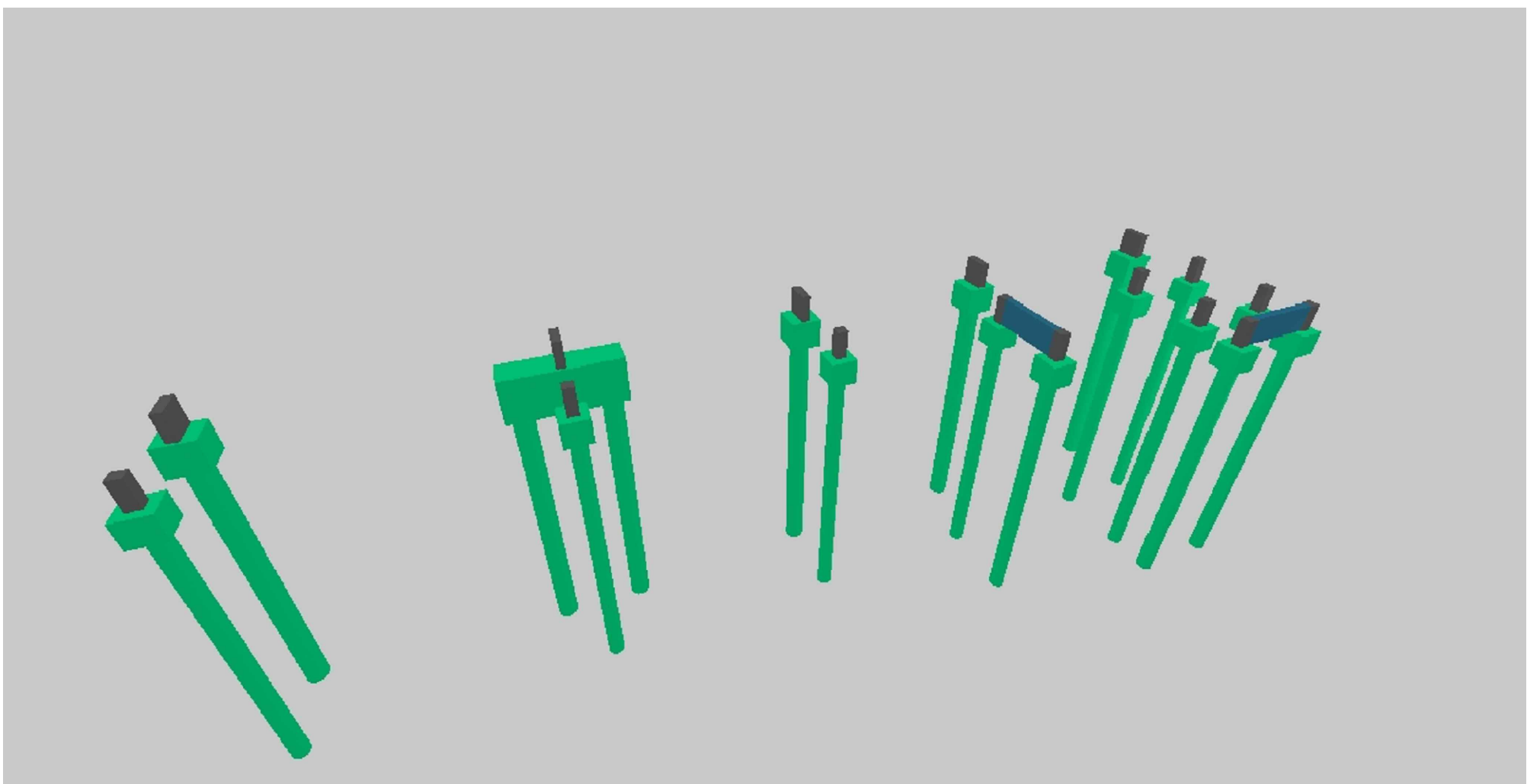
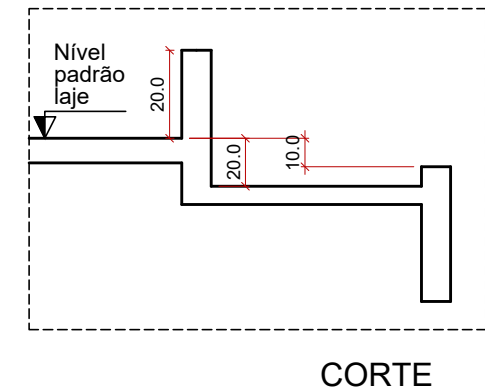
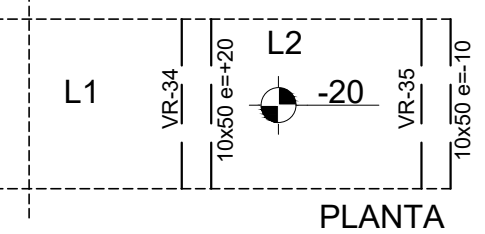
Legenda das vigas e paredes	
	Viga

EXECUÇÃO DE VERGAS
PROCEDIMENTO



VÃO	e = larg. do apoio	h = alt. da verga
ATÉ 1,50 m	min 30 cm	10 cm
ATÉ 3,00 m	min 45 cm	12 cm
> 3,00 m	Fixado nas peças estruturais	

EX. DE LEITURA DE NÍVEIS



INDICAÇÃO DE VIGAS

VI	NÍVEL INICIAL	NÍVEL -0.05
VB	BALDRAME	NÍVEL 0.45
VR	RESPALDO	NÍVEL 3.62
VC	COBERTURA	NÍVEL 4.32

TEMPO PARA DESFORMA

VIGAS (LATERAIS): 3 DIAS
VIGAS (FUNDO): 21 DIAS
LAJES: 21 DIAS
PILARES LATERAIS: 3 DIAS

NOTAS

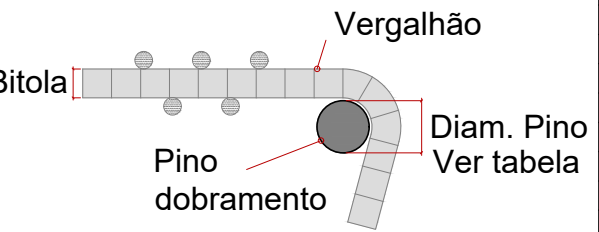
- Consumo mínimo de cimento = 400 kg/m³
- Relação a/c ≤ 0,55
- Classe de agressividade ambiental II
- Não utilizar aditivos que contenha cloreto na sua composição
- Utilizar espaçadores para garantir o cobrimento
- Consultar o fabricante para execução das lajes pré moldadas
- Quaisquer divergências deve ser imediatamente comunicada ao projetista.
- É obrigatório a contratação de profissional legalmente habilitado para execução deste projeto.

- A fundação deverá ser dimensionada por profissional habilitado e no caso de divergência em relação as informações contidas neste projeto (Diâmetro, capacidade de carga, etc.), o projetista deverá ser imediatamente comunicado.
- Medidas em centímetros
- Conferir medidas na obra

DOBRAMENTO

Os diâmetros dos pinos de dobramento deverão ser superiores aos indicados na tabela ao lado:

Pino de dobramento	
Bitola (mm)	Diam. Pino (mm)
5,0	30
6,3	32
8,0	40
10,0	50
12,5	63
16,0	80
20,0	100
25,0	125
32,0	160

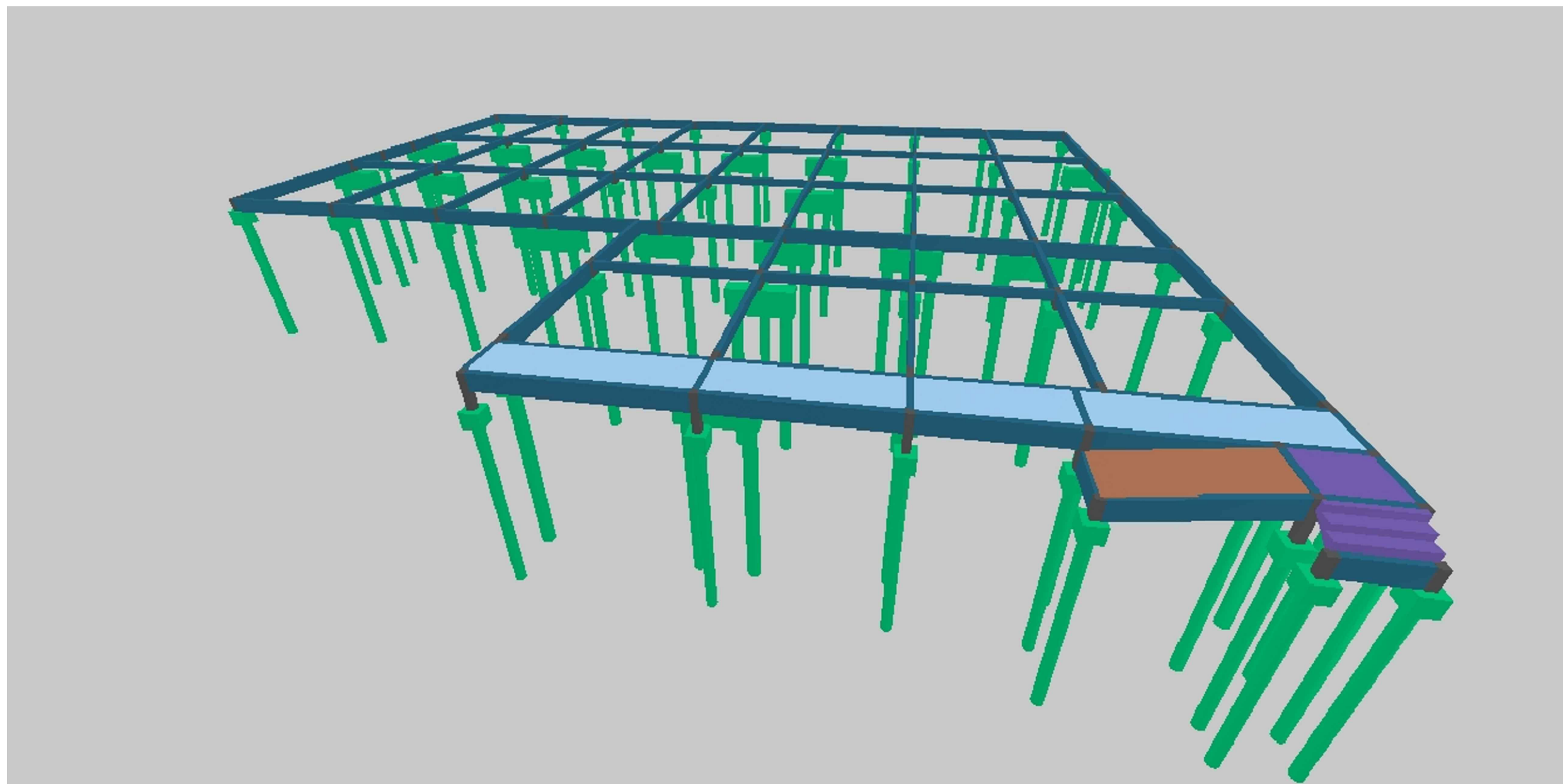
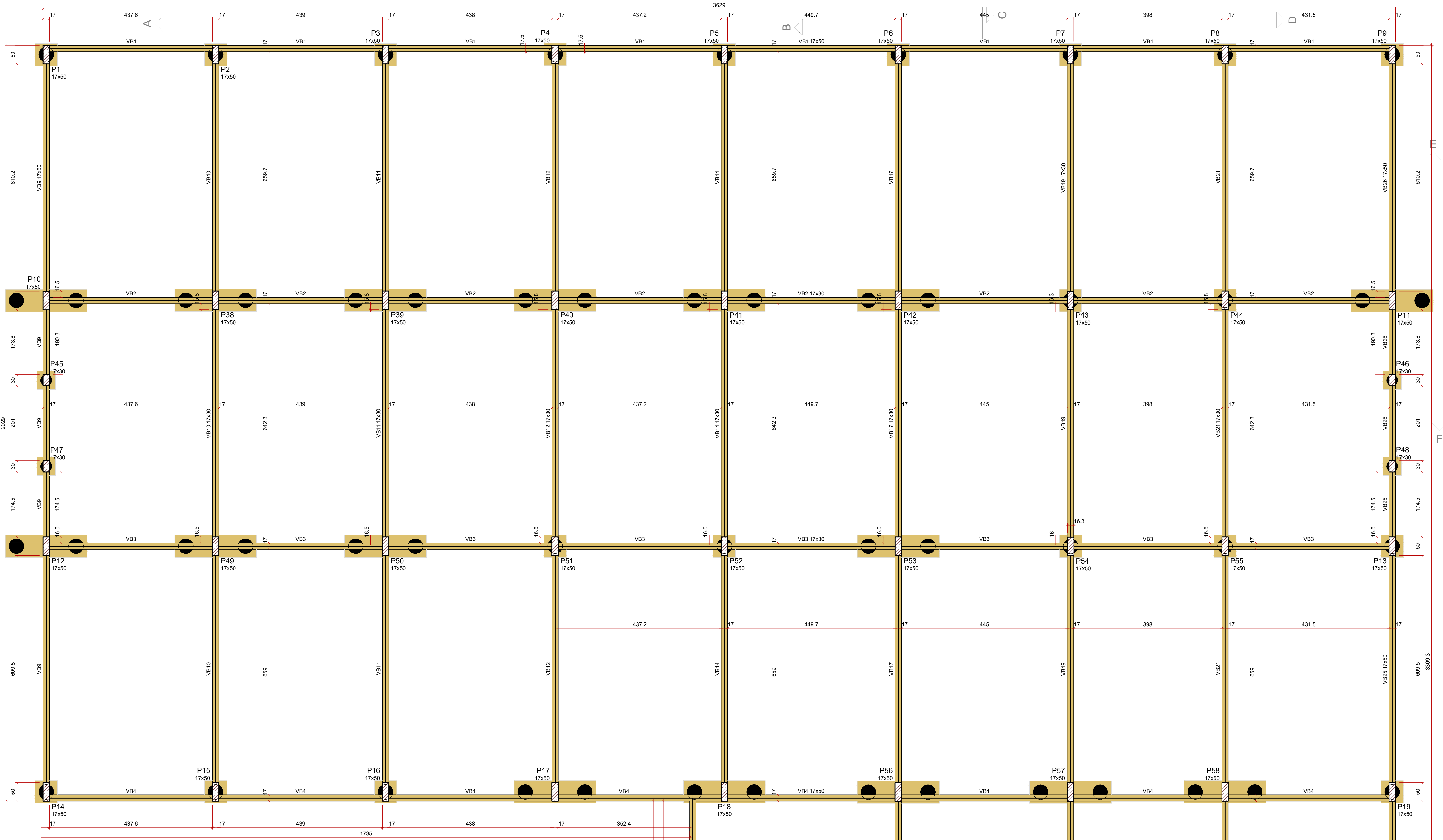


CONTRAFLECHAS

Lançar todos os bordos de lajes conforme níveis indicados na planta de formas Utilizar mangueira de nível ou equipamento semelhante para conferir contraflechas

VÃO	CF	BALANÇO	CF
ATÉ 3,00 m	1,50 cm	ATÉ 1,20 m	1,00 cm
ATÉ 4,00 m	2,00 cm	ATÉ 2,00 m	2,00 cm
ATÉ 5,00 m	2,50 cm		
ATÉ 6,00 m	3,00 cm		

AGÊNCIA ESTADUAL DE GESTÃO DE EMPREENDIMENTOS SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA	
OBRA ARQUIVO - 1ª RESIDENCIA AGESUL	ESTRUTURA
LOCAL	QUADRO DE ÁREAS ÁREA CONSTRUÍDA = 1.050 m²
AUTOR DO PROJETO "ENG. BEATRIZ FRESCHE TEIXEIRA" CREA 60561	PROPRIETÁRIO GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL 15.412.257/0001-28
RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ EXECUÇÃO DA OBRA	TÍTULO FORMA NÍVEL INICIAL
ESCALA INDICADA	DATA JANEIRO/2024
REVISÃO	DESENHO BEATRIZ
FOLHA 03/25	



Vigas		
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)
VB1	17x50	0
VB2	17x50	0
VB3	17x50	0
VB4	17x50	0
VB5	17x50	0
VB6	17x50	0
VB7	17x50	0
VB8	17x50	0
VB9	17x50	0
VB10	17x50	0
VB11	17x50	0
VB12	17x50	0
VB13	17x50	0
VB14	17x50	0
VB15	17x50	0
VB16	17x50	0
VB17	17x50	0
VB18	17x50	0
VB19	17x50	0
VB20	17x50	0
VB21	17x50	0
VB22	17x50	0
VB23	17x50	0
VB24	17x50	0
VB25	17x50	0
VB26	17x50	0
VB27	17x50	0

Lajes		
Nome	Tipo	Altura (cm)
LB1	Maciça	13
LB2	Maciça	13
LB3	Maciça	13
LB4	Maciça	13
LE1	Maciça	13
LE2	Maciça	13
R1	Maciça	12

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	250
Ecs (kgf/cm²)	241500

Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	17x50	0	45
P2	17x50	0	45
P3	17x50	0	45
P4	17x50	0	45
P5	17x50	0	45
P6	17x50	0	45
P7	17x50	0	45
P8	17x50	0	45
P9	17x50	0	45
P10	17x50	0	45
P11	17x50	0	45
P12	17x50	0	45
P13	17x50	0	45
P14	17x50	0	45
P15	17x50	0	45
P16	17x50	0	45
P17	17x50	0	45
P18	17x50	0	45
P19	17x50	0	45
P20	17x50	0	45
P21	17x50	0	45
P22	17x50	0	45
P23	17x50	0	45
P24	17x50	0	45
P25	17x50	0	45
P26	17x50	0	45
P27	20x20	0	45
P28	20x20	0	45
P29	20x20	0	45
P30	20x20	0	45
P31	20x20	0	45
P32	20x20	0	45
P33	20x20	0	45
P34	20x20	0	45
P35	20x20	0	45
P36	20x20	0	45
P37	17x50	0	45
P38	17x50	0	45
P39	17x50	0	45
P40	17x50	0	45
P41	17x50	0	45
P42	17x50	0	45
P43	17x50	0	45
P44	17x50	0	45
P45	17x50	0	45
P46	17x50	0	45
P47	17x50	0	45
P48	17x50	0	45
P49	17x50	0	45
P50	17x50	0	45
P51	17x50	0	45
P52	17x50	0	45
P53	17x50	0	45
P54	17x50	0	45
P55	17x50	0	45
P56	17x50	0	45
P57	17x50	0	45
P58	17x50	0	45
P59	17x50	0	45
P60	17x50	0	45
P61	17x50	0	45
P62	17x50	0	45

Legenda dos pilares	
	Pilar que morre
	Pilar que passa

Legenda das vigas e paredes	
	Viga
	Viga inclinada

Forma do pavimento BALDRAME (Nível 45)

INDICAÇÃO DE VIGAS
VI NÍVEL INICIAL
VB BALDRAME
VR RESPALDO
VC COBERTURA

TEMPO PARA DESFORMA
VIGAS (LATERAIS): 3 DIAS
VIGAS (FUNDO): 21 DIAS
LAJES: 21 DIAS
PILARES LATERAIS: 3 DIAS

NOTAS
1. Consumo mínimo de cimento = 400 kg/m³
2. Relação a/c ≤ 0,55
3. Classe de agressividade ambiental II
4. Não utilizar aditivos que contenha cloreto na sua composição
5. Utilizar espaçadores para garantir o cobrimento
6. Consultar o fabricante para execução das lajes pré moldadas
7. Quaisquer divergências deve ser imediatamente comunicada ao projetista.
8. É obrigatório a contratação de profissional legalmente habilitado para execução deste projeto.

NOTAS
9. A fundação deverá ser dimensionada por profissional habilitado e no caso de divergência em relação as informações contidas neste projeto (Diâmetro, capacidade de carga, etc.), o projetista deverá ser imediatamente comunicado.
10. Medidas em centímetros
11. Conferir medidas na obra

DOBRAMENTO
Os diâmetros dos pinos de dobramento deverão ser superiores aos indicados na tabela ao lado:

Pino de dobramento	Bitola (mm)	Diam. Pino (mm)
6,3	4,0	30
8,0	5,0	42
10,0	6,3	50
12,5	8,0	63
16,0	10,0	80
20,0	12,5	100
25,0	16,0	125
32,0	20,0	160

CONTRAFLÊCHAS
Largar todos os bordos de forma conforme níveis indicados na planta de formas. Utilizar mangueira de nível ou equipamento semelhante para conferir contraflêchas.

CONTRAFLÊCHA	VAO	CF	BALANÇO	CF
ATE 3,00 m	1,50 cm	ATE 1,20 m	1,00 cm	ATE 1,20 m
ATE 4,00 m	2,00 cm	ATE 2,00 m	2,00 cm	ATE 2,00 m
ATE 5,00 m	2,50 cm			
ATE 6,00 m	3,00 cm			

AGESUL AGÊNCIA ESTADUAL DE GESTÃO DE EMPREENDIMENTOS
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA

ARQUIVO - 1ª RESIDENCIA AGESUL

ESTRUTURA

LOCAL: BR 262

QUADRO DE ÁREAS: ÁREA CONSTRUIDA = 1.050m²

AUTOR DO PROJETO: ENG. BEATRIZ FRESCOTI TEIXEIRA (CREA 62067)

PROPRIETÁRIO: MATEO GROSSO DO SUL (14.12.2574001-28)

TÍTULO: FORMA BALDRAME

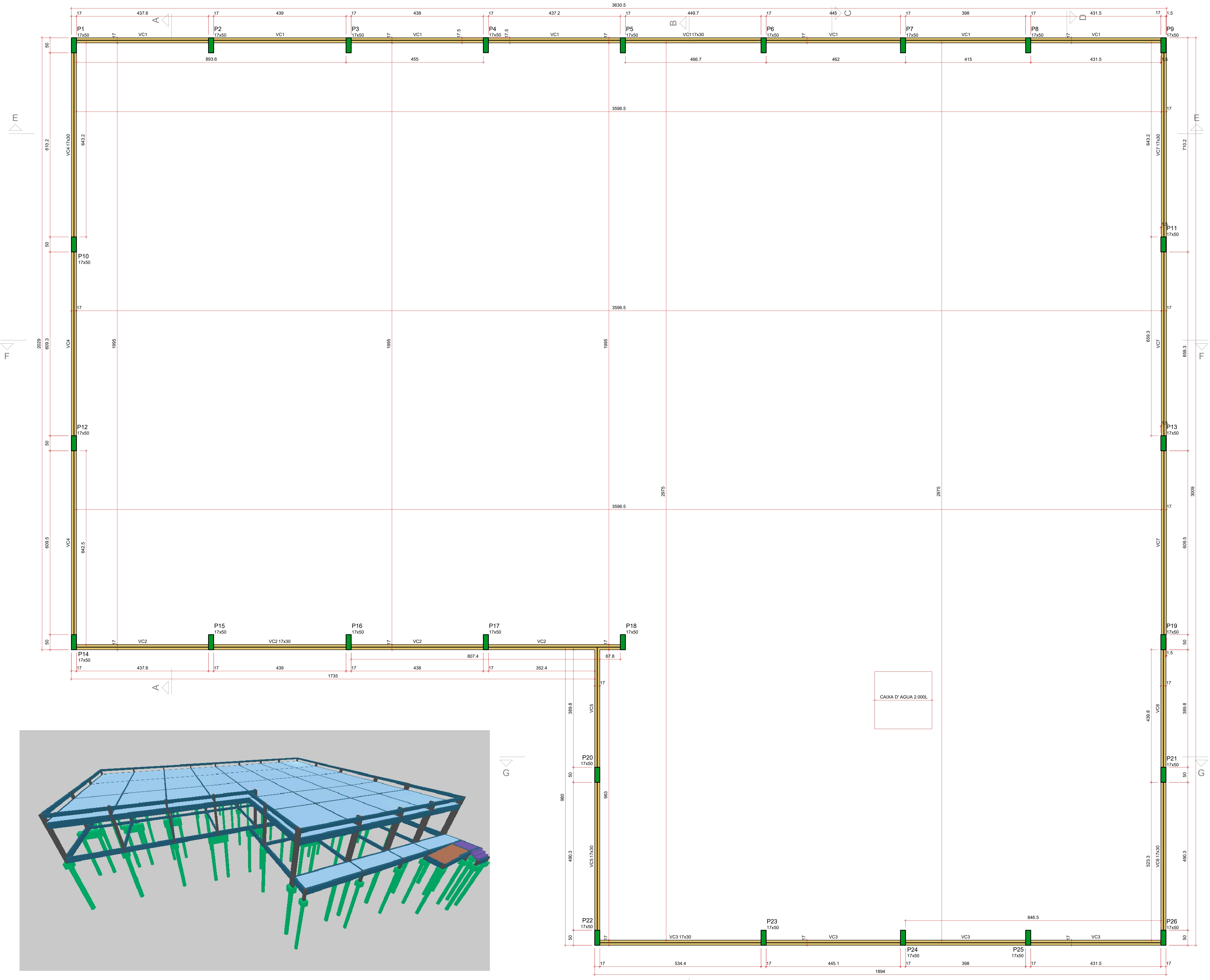
FOLHA: 04/25

ESCALA: INDICADA

DATA: JANEIRO/2024

REVISÃO:

DESENHO: BEATRIZ



Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VC1	17x30	0	432
VC2	17x30	0	432
VC3	17x30	0	432
VC4	17x30	0	432
VC5	17x30	0	432
VC6	17x30	0	432
VC7	17x30	0	432

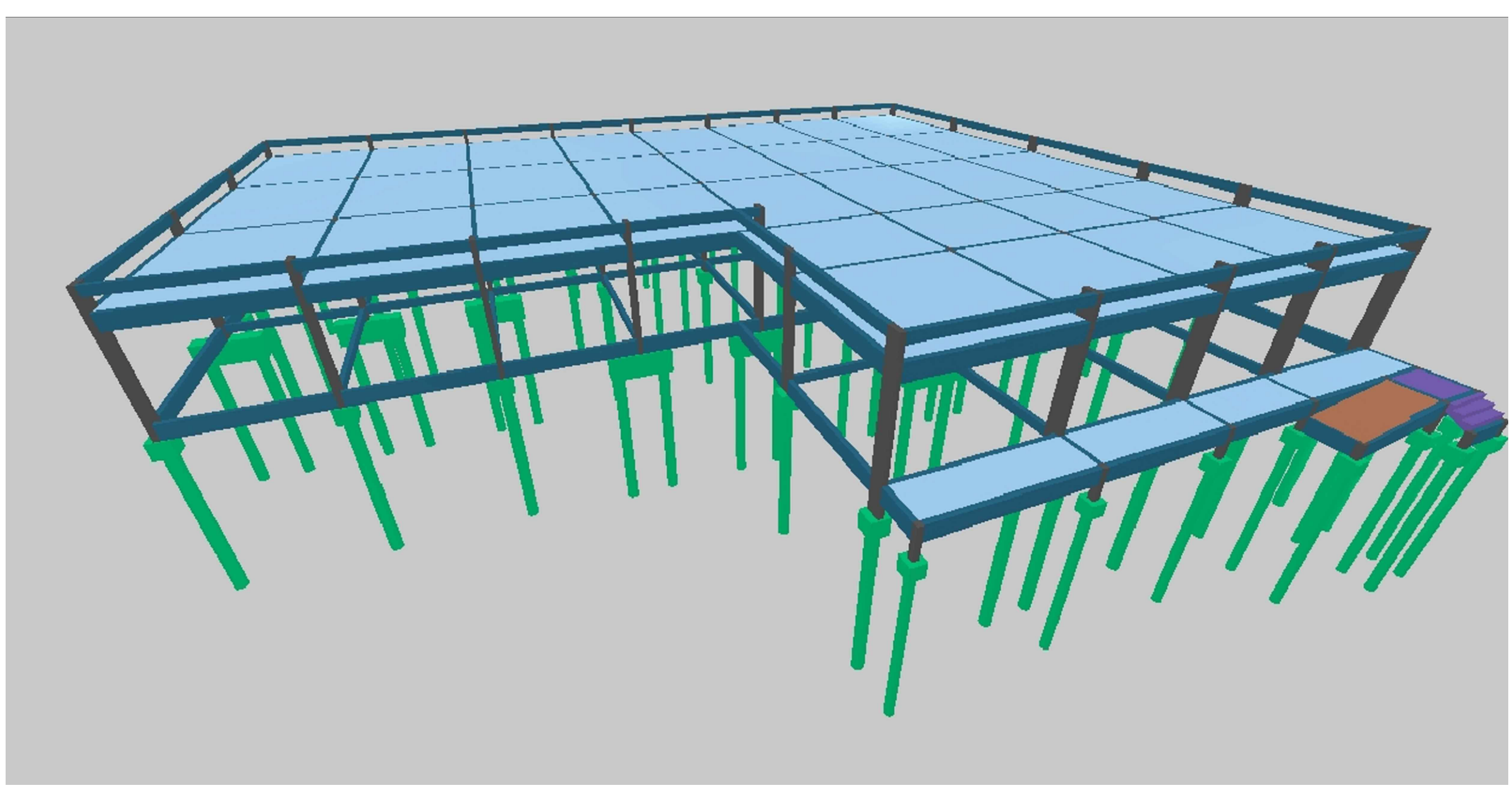
Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
250	241500

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	17x50	0	432
P2	17x50	0	432
P3	17x50	0	432
P4	17x50	0	432
P5	17x50	0	432
P6	17x50	0	432
P7	17x50	0	432
P8	17x50	0	432
P9	17x50	0	432
P10	17x50	0	432
P11	17x50	0	432
P12	17x50	0	432
P13	17x50	0	432
P14	17x50	0	432
P15	17x50	0	432
P16	17x50	0	432
P17	17x50	0	432
P18	17x50	0	432
P19	17x50	0	432
P20	17x50	0	432
P21	17x50	0	432
P22	17x50	0	432
P23	17x50	0	432
P24	17x50	0	432
P25	17x50	0	432
P26	17x50	0	432

Legenda dos pilares	
	Pilar que more

Legenda das vigas e paredes	
	Viga



Forma do pavimento COBERTURA (Nível 432) escala 1:50

INDICAÇÃO DE VIGAS	
VI	NÍVEL INICIAL
VB	BALDRAME
VR	RESPALDO
VC	COBERTURA

TEMPO PARA DESFORMA	
VIGAS (LATERAIS): 3 DIAS	
VIGAS (FUNDO): 21 DIAS	
LAJES: 21 DIAS	
PILARES LATERAIS: 3 DIAS	

- NOTAS**
- Consumo mínimo de cimento = 400 kg/m²
 - Relação a/c ≤ 0,55
 - Classe de agressividade ambiental II
 - Não utilizar aditivos que contenha cloreto na sua composição
 - Utilizar espaçadores para garantir o cobrimento
 - Consultar o fabricante para execução das lajes pré moldadas
 - Quaisquer divergências deve ser imediatamente comunicada ao projetista.
 - E obrigatório a contratação de profissional legalmente habilitado para execução deste projeto.

- A fundação deverá ser dimensionada por profissional habilitado e no caso de divergência em relação as informações contidas neste projeto (Diâmetro, capacidade de carga, etc.), o projetista deverá ser imediatamente comunicado.
- Medidas em centímetros
- Conferir medidas na obra

DOBRAMENTO

Os diâmetros dos pinos de dobramento deverão ser superiores aos indicados na tabela ao lado:

Pino de dobramento	
Bitola (mm)	Diam. Pino (mm)
5,0	30
6,3	32
8,0	40
10,0	50
12,5	63
16,0	80
20,0	100
25,0	125
32,0	160

Vergalhão

Bitola

Pino de dobramento

Diam. Pino Ver tabela

CONTRAFLECHAS

Largar todos os bordos de lajes conforme níveis indicados na planta de formas

Utilizar marquetim de nível ou equipamento semelhante para conferir contraflechas

CONTRAFLECHA		CONTRAFLECHA	
VÃO	CF	BALANÇO	CF
ATE 3,00 m	1,50 cm	ATE 1,20 m	1,00 cm
ATE 4,00 m	2,00 cm	ATE 2,00 m	2,00 cm
ATE 5,00 m	2,50 cm		
ATE 6,00 m	3,00 cm		

AGÊNCIA ESTADUAL DE GESTÃO DE EMPREENDIMENTOS
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA

OBRA
ARQUIVO - 1ª RESIDENCIA AGESUL

ESTRUTURA

LOCAL
BR 262

QUADRO DE ÁREAS
ÁREA CONSTRUÍDA = 1.050m²

AUTOR DO PROJETO
ENR BEATRIZ FRESCHE TENDERA
ÁREA 62007

PROPRIETÁRIO
GOV DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
15.412.257/0001-28

TÍTULO
FORMA COBERTURA

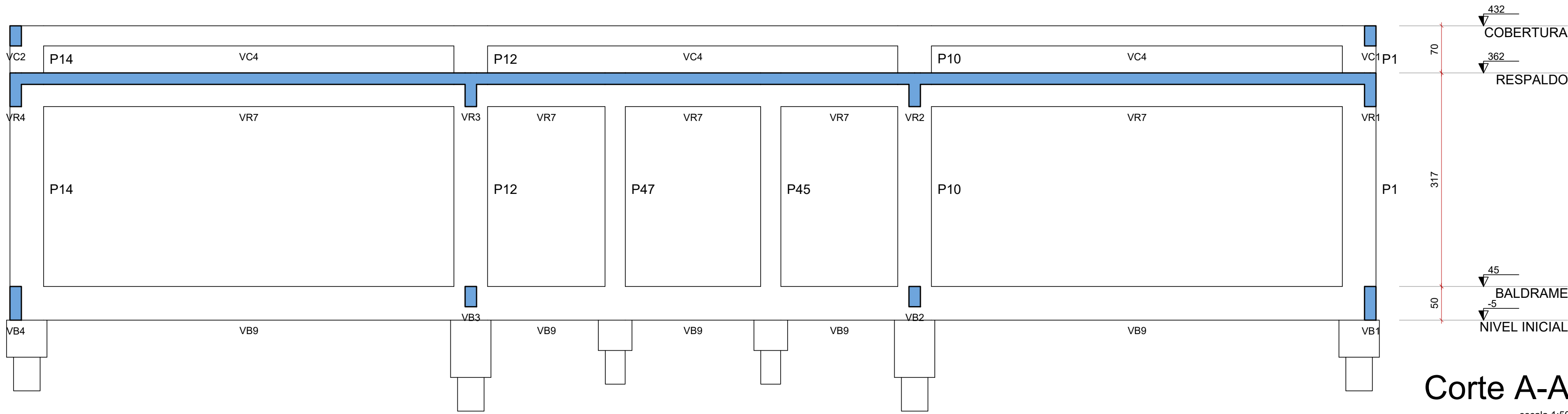
FOLHA
06/25

ESCALA
INDICADA

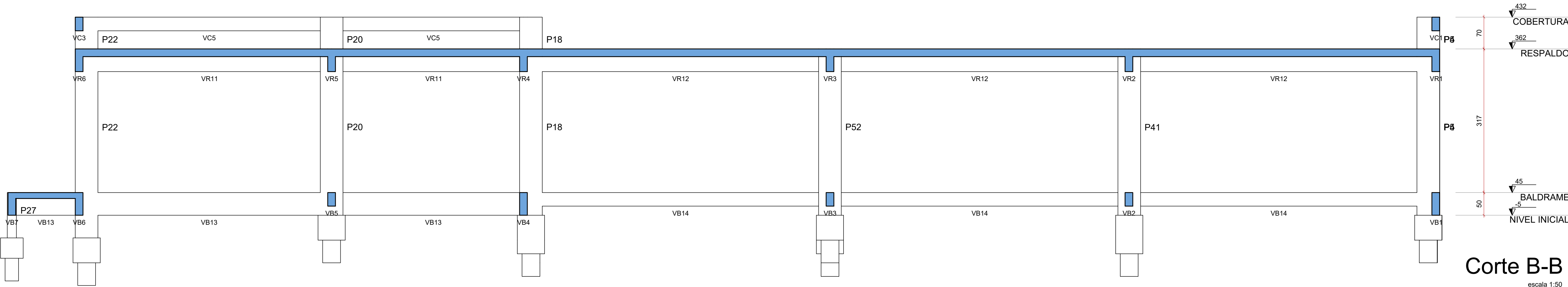
DATA
JANEIRO/2024

REVISÃO

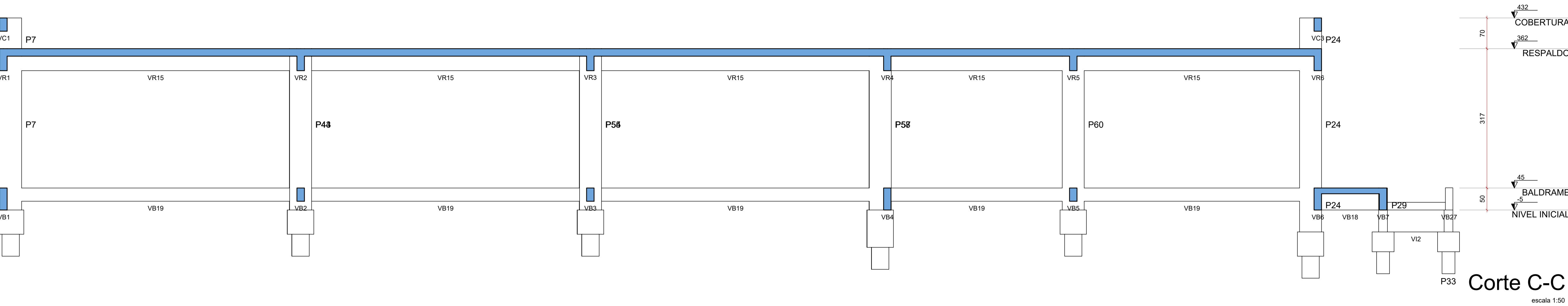
DESENHO
BEATRIZ



Corte A-A
escala 1:50



Corte B-B
escala 1:50



Corte C-C
escala 1:50

INDICAÇÃO DE VIGAS

VI	NÍVEL INICIAL	NÍVEL -0.05
VB	BALDRAME	NÍVEL 0.45
VR	RESPALDO	NÍVEL 3.62
VC	COBERTURA	NÍVEL 4.32

TEMPO PARA DESFORMA

VIGAS (LATERAIS): 3 DIAS
VIGAS (FUNDO): 21 DIAS
LAJES: 21 DIAS
PILARES LATERAIS: 3 DIAS

NOTAS

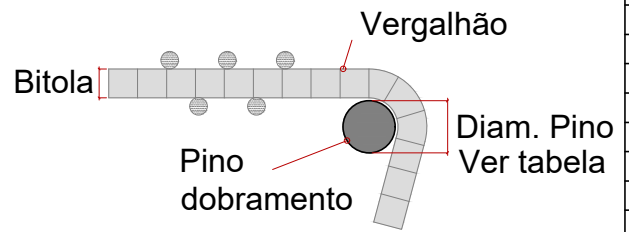
- Consumo mínimo de cimento = 400 kg/m³
- Relação a/c ≤ 0,55
- Classe de agressividade ambiental II
- Não utilizar aditivos que contenha cloreto na sua composição
- Utilizar espaçadores para garantir o cobrimento
- Consultar o fabricante para execução das lajes pré moldadas
- Quaisquer divergências deve ser imediatamente comunicada ao projetista.
- É obrigatório a contratação de profissional legalmente habilitado para execução deste projeto.

- A fundação deverá ser dimensionada por profissional habilitado e no caso de divergência em relação as informações contidas neste projeto (Diâmetro, capacidade de carga, etc.), o projetista deverá ser imediatamente comunicado.
- Medidas em centímetros
- Conferir medidas na obra

DOBRAMENTO

Os diâmetros dos pinos de dobramento deverão ser superiores aos indicados na tabela ao lado:

Bitola (mm)	Diam. Pino (mm)
5,0	30
6,3	32
8,0	40
10,0	50
12,5	63
16,0	80
20,0	100
25,0	125
32,0	160

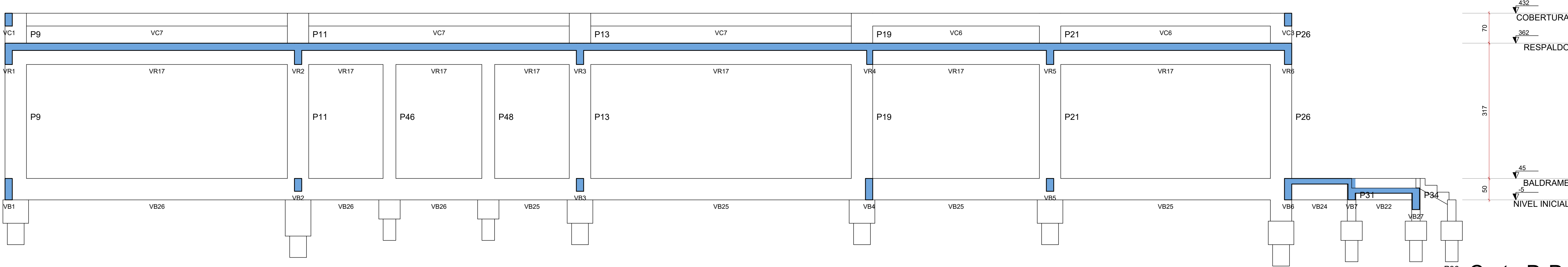


CONTRAFLECHAS

Lançar todos os bordos de lajes conforme níveis indicados na planta de formas
Utilizar mangueira de nível ou equipamento semelhante para conferir contraflechas

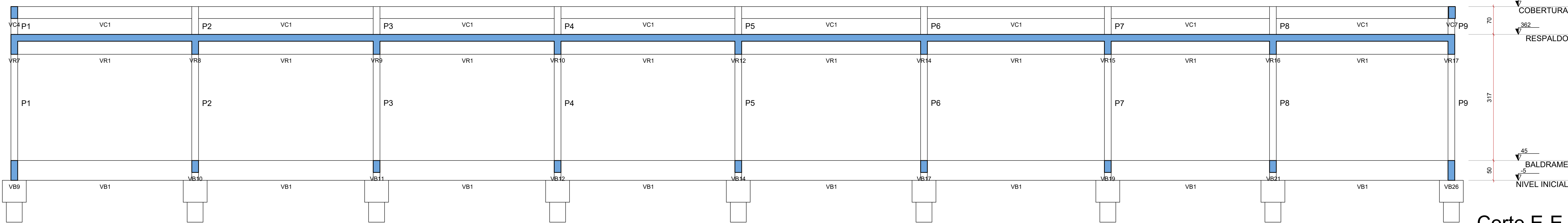
VÃO	CF	BALANÇO	CF
ATÉ 3,00 m	1,50 cm	ATÉ 1,20 m	1,00 cm
ATÉ 4,00 m	2,00 cm	ATÉ 2,00 m	2,00 cm
ATÉ 5,00 m	2,50 cm		
ATÉ 6,00 m	3,00 cm		

AGÊNCIA ESTADUAL DE GESTÃO DE EMPREENDIMENTOS SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA	
OBRA ARQUIVO - 1ª RESIDENCIA AGESUL	ESTRUTURA
LOCAL	QUADRO DE ÁREAS ÁREA CONSTRUÍDA = 1.050 m²
AUTOR DO PROJETO "ENG. BEATRIZ FRESCHE TEIXEIRA" CREA 60561	PROPRIETÁRIO GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL 15.412.257/0001-28
RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ EXECUÇÃO DA OBRA	
TÍTULO CORTES	FOLHA 07/25
ESCALA INDICADA	DATA JANEIRO/2024
REVISÃO	DESENHO BEATRIZ



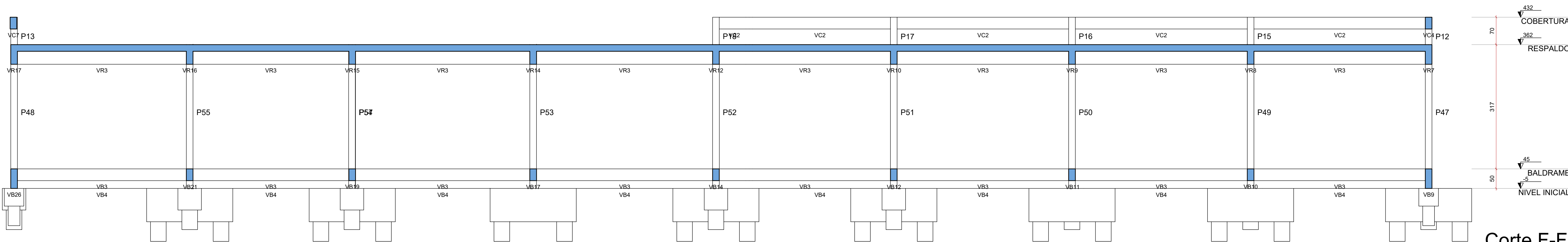
Corte D-D

escala 1:50



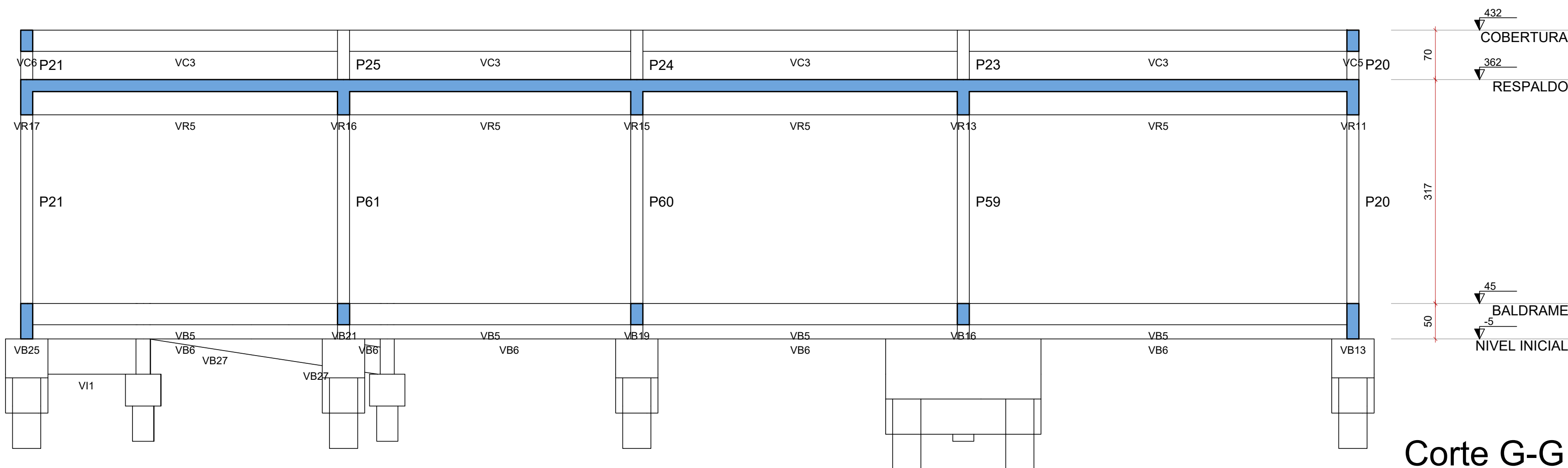
Corte E-E

escala 1:50



Corte F-F

escala 1:50



Corte G-G

escala 1:50

INDICAÇÃO DE VIGAS
VI NÍVEL INICIAL
VB BALDRAME
VR RESPALDO
VC COBERTURA

TEMPO PARA DESFORMA
VIGAS (LATERAIS): 3 DIAS
VIGAS (FUNDO): 21 DIAS
LAJES: 21 DIAS
PILARES LATERAIS: 3 DIAS

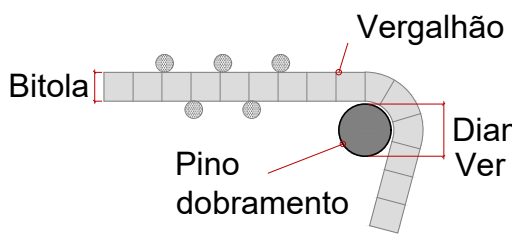
NOTAS
1. Consumo mínimo de cimento = 400 kg/m³
2. Relação a/c ≤ 0,55
3. Classe de agressividade ambiental II
4. Não utilizar aditivos que contenha cloreto na sua composição
5. Utilizar espaçadores para garantir o cobrimento
6. Consultar o fabricante para execução das lajes pré moldadas
7. Quaisquer divergências deve ser imediatamente comunicada ao projetista.
8. É obrigatório a contratação de profissional legalmente habilitado para execução deste projeto.

9. A fundação deverá ser dimensionada por profissional habilitado e no caso de divergência em relação as informações contidas neste projeto (Diâmetro, capacidade de carga, etc.), o projetista deverá ser imediatamente comunicado.
10. Medidas em centímetros
11. Conferir medidas na obra

DOBRAMENTO

Os diâmetros dos pinos de dobramento deverão ser superiores aos indicados na tabela ao lado:

Bitola (mm)	Diam. Pino (mm)
5,0	30
6,3	32
8,0	40
10,0	50
12,5	63
16,0	80
20,0	100
25,0	125
32,0	160

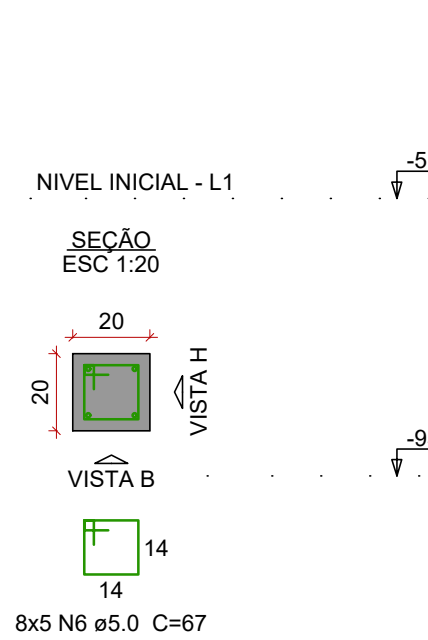


CONTRAFLECHAS

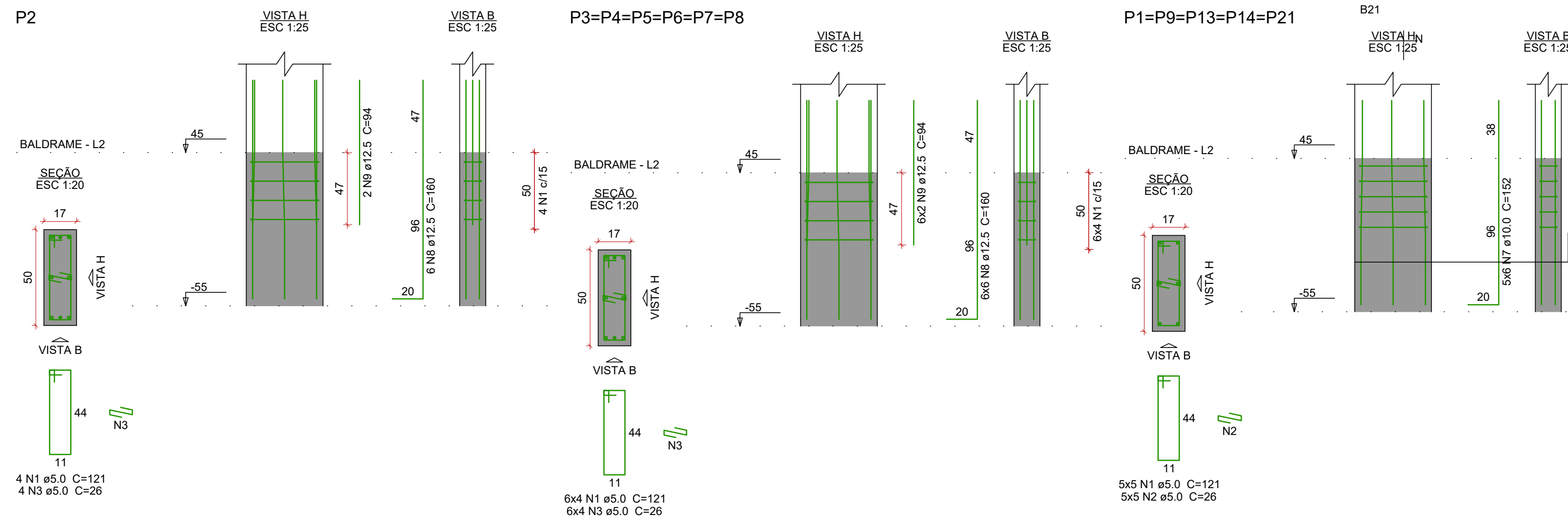
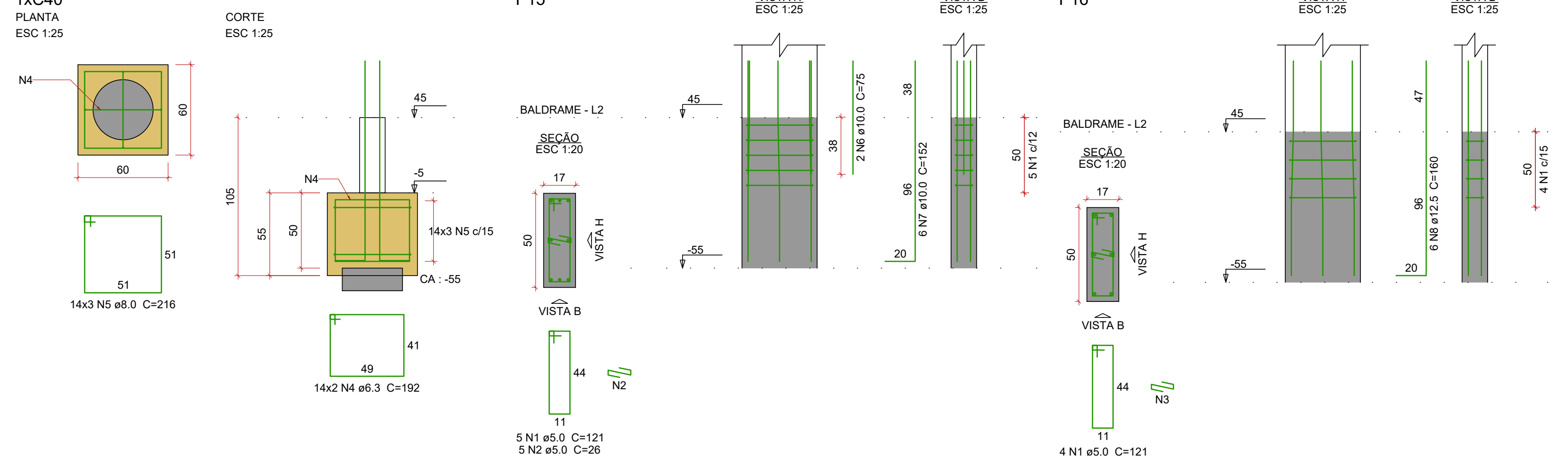
Lançar todos os bordos de lajes conforme níveis indicados na planta de formas. Utilizar marguetas de nível ou equipamento semelhante para conferir contraflechas.

VÃO	CF	BALANÇO	CF
ATE 3,00 m	1,50 cm	ATE 1,20 m	1,00 cm
ATE 4,00 m	2,00 cm	ATE 2,00 m	2,00 cm
ATE 5,00 m	2,50 cm		
ATE 6,00 m	3,00 cm		

AGESUL AGÊNCIA ESTADUAL DE GESTÃO DE EMPREENDIMENTOS SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA	
OBRA: ARQUIVO - 1ª RESIDENCIA AGESUL	
ESTRUTURA	
LOCAL: BR 262	QUADRO DE ÁREAS: ÁREA CONSTRUÍDA = 1.050m²
AUTOR DO PROJETO: ENG. BEATRIZ FRESCCHI TEBERKA (CREA 62067)	
PROPRIETÁRIO: GOV. DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL (14.12.2016/001-28)	
TÍTULO: CORTES	
FOLHA: 08/25	
ESCALA: INDICADA	DATA: JANEIRO/2024
REVISÃO:	DESENHO: BEATRIZ



B1=B2=B3=B4=B5=B6=B7=B8=B9=B13=B14=B15
=B16=B21
1xC40
PLANTA
ESC 1:25



Relação do aço

AÇO	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	62	121
	2	5.0	30	26
	3	5.0	32	26
CA50	4	6.3	28	192
	5	8.0	42	216
	6	10.0	2	75
	7	10.0	36	152
	8	12.5	48	160
	9	12.5	14	94

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	6.3	53.8	13.2
	8.0	90.8	35.8
	10.0	56.3	34.7
	12.5	90	86.7
CA60	5.0	91.2	14
PESO TOTAL (kg)			
CA50	170.3		
CA60	14		

Volume de concreto (C-25) = 3.28 m³
Área de forma = 27.86 m²

INDICAÇÃO DE VIGAS

VI NÍVEL INICIAL
VB BALDRAME
VR RESPALDO
VC COBERTURA

TEMPO PARA DESFORMA

VIGAS (LATERAIS): 3 DIAS
VIGAS (FUNDO): 21 DIAS
LAJES: 21 DIAS
PILARES LATERAIS: 3 DIAS

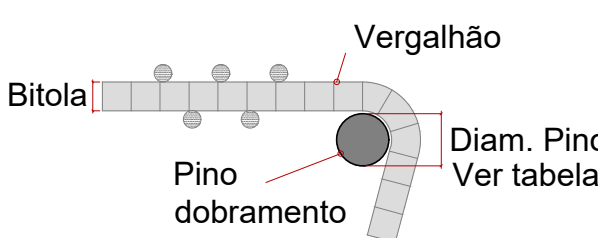
NOTAS

- Consumo mínimo de cimento = 400 kg/m³
- Relação a/c ≤ 0,55
- Classe de agressividade ambiental II
- Não utilizar aditivos que contenha cloreto na sua composição
- Utilizar espaçadores para garantir o cobrimento
- Consultar o fabricante para execução das lajes pré moldadas
- Quaisquer divergências deve ser imediatamente comunicada ao projetista.
- É obrigatório a contratação de profissional legalmente habilitado para execução deste projeto.

- A fundação deverá ser dimensionada por profissional habilitado e no caso de divergência em relação as informações contidas neste projeto (Diâmetro, capacidade de carga, etc.), o projetista deverá ser imediatamente comunicado.
- Medidas em centímetros
- Conferir medidas na obra

DOBRAMENTO

Os diâmetros dos pinos de dobramento deverão ser superiores aos indicados na tabela ao lado:



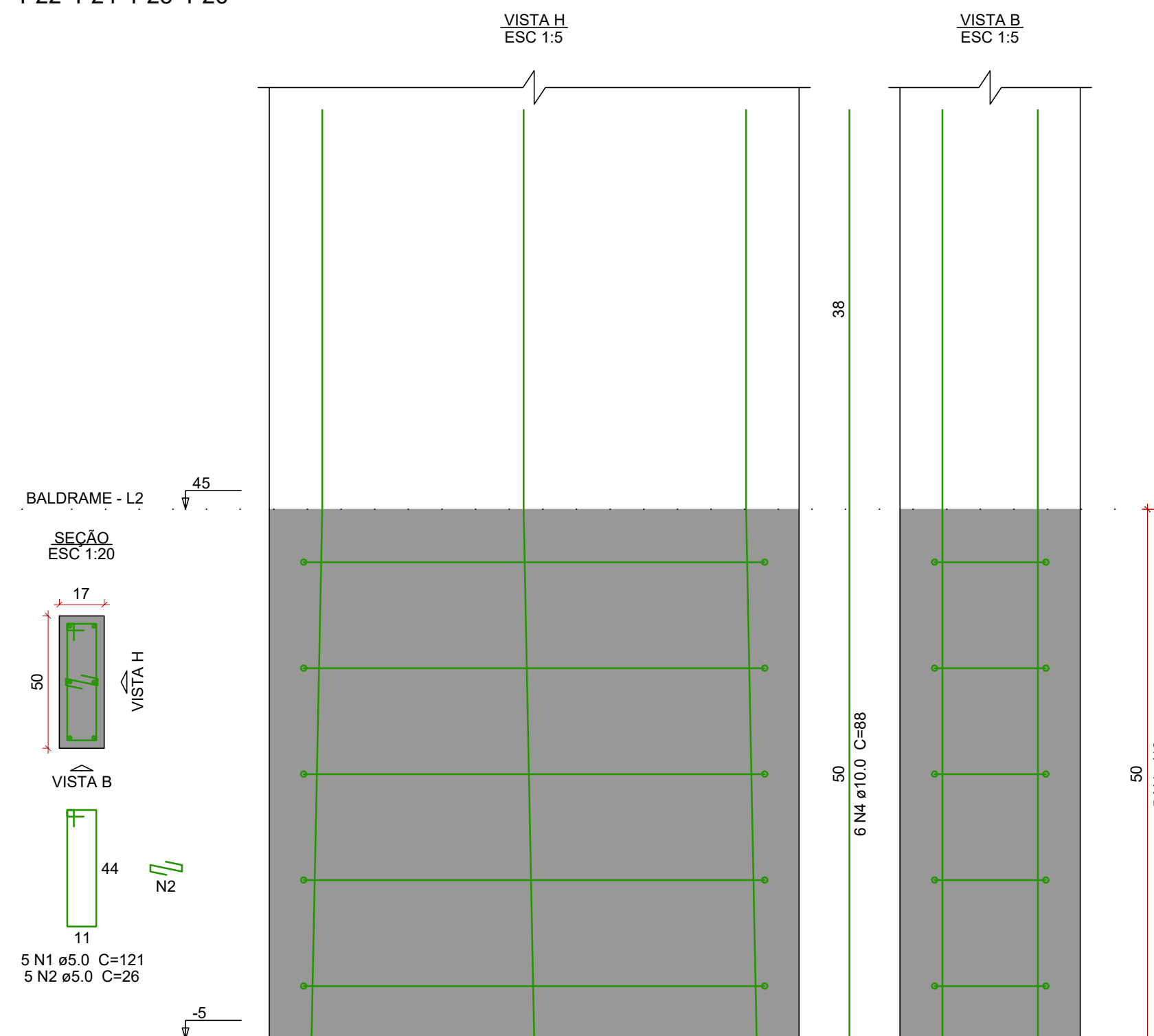
Bitola (mm)	Diam. Pino (mm)
5.0	30
6.3	32
8.0	40
10.0	50
12.5	63
16.0	80
20.0	100
25.0	125
32.0	160

CONTRAFLECHAS

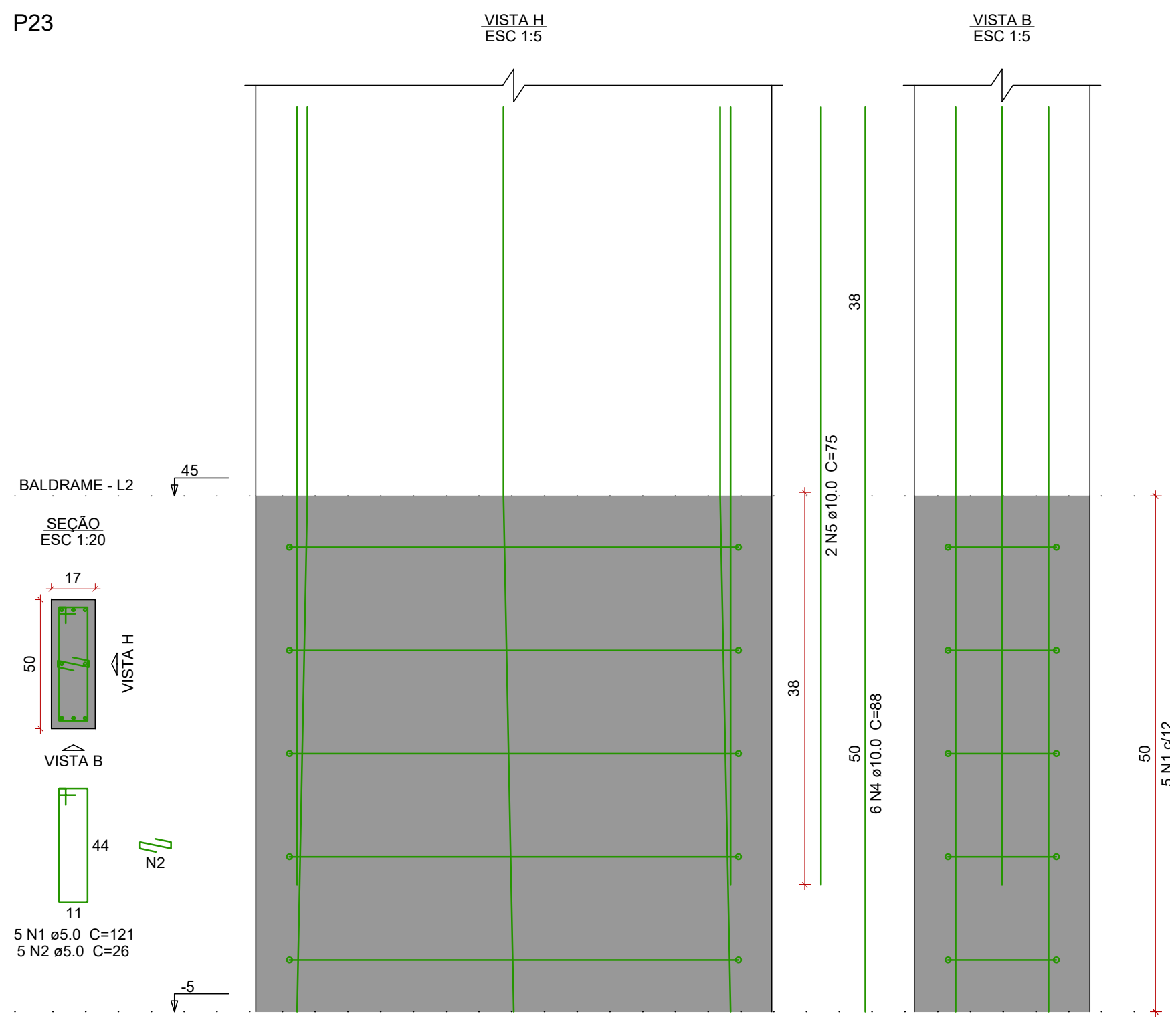
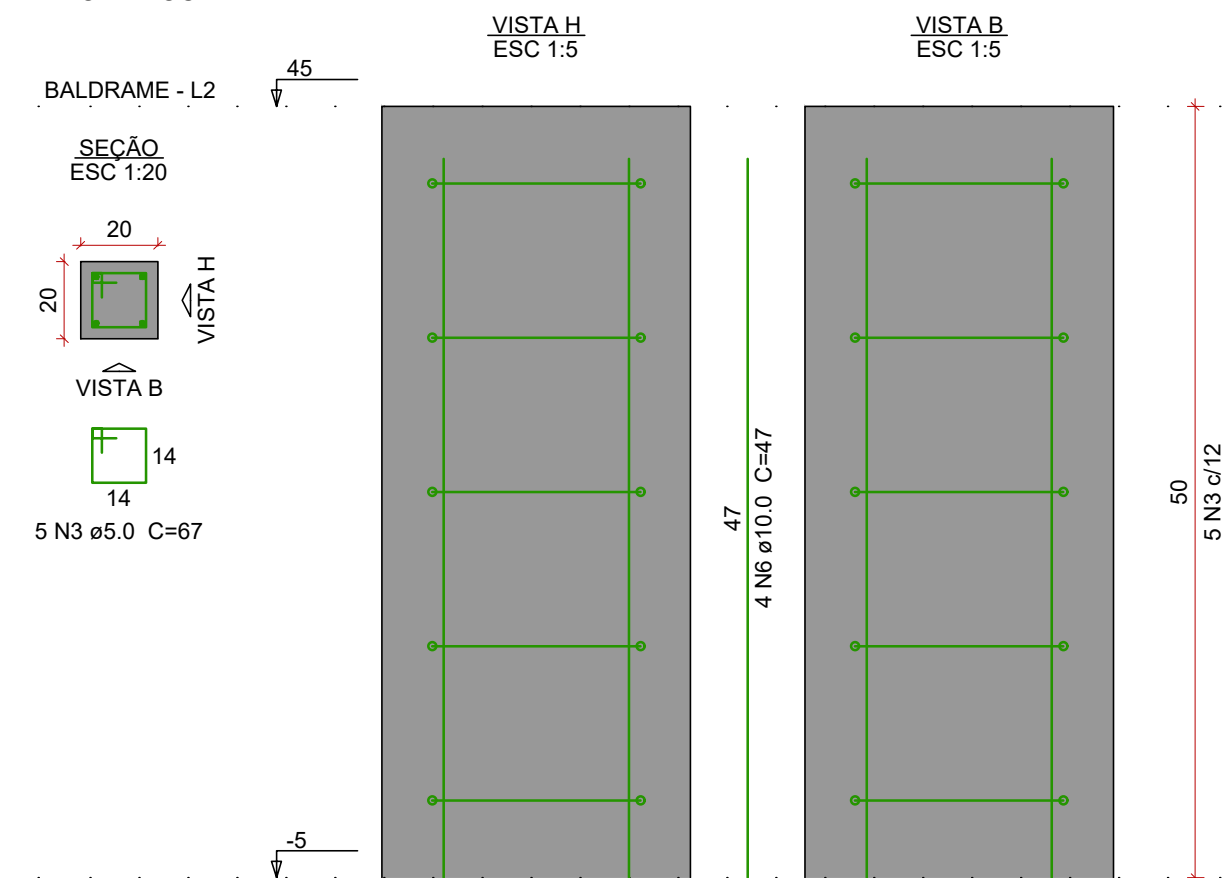
Lançar todos os bordos de lajes conforme níveis indicados na planta de formas. Utilizar mangueira de nível ou equipamento semelhante para conferir contraflechas.

VÃO	CF	BALANÇO	CF
ATÉ 3.00 m	1,50 cm	ATÉ 1,20 m	1,00 cm
ATÉ 4.00 m	2,00 cm	ATÉ 2,00 m	2,00 cm
ATÉ 5.00 m	2,50 cm		
ATÉ 6.00 m	3,00 cm		

AGÊNCIA ESTADUAL DE GESTÃO DE EMPREENDIMENTOS SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA	
OBRA ARQUIVO - 1ª RESIDENCIA AGESUL	ESTRUTURA
LOCAL	QUADRO DE ÁREAS ÁREA CONSTRUÍDA = 1.050 m²
AUTOR DO PROJETO "ENG. BEATRIZ FRESCHE TEIXEIRA" CREA 60561	PROPRIETÁRIO GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL 15.412.257/0001-28
RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ EXECUÇÃO DA OBRA	TÍTULO BLOCOS E ARRANQUES BALDRAME
ESCALA INDICADA	DATA JANEIRO/2024
REVISÃO	DESENHO BEATRIZ
FOLHA 11/25	

$$P_{22}=P_{24}=P_{25}=P_{26}$$


P23


$$P_{27}=P_{28}=P_{29}=P_{30}=P_{31}=P_{32}=P_{34}=P_{35}$$


Relação do aço

4xP22		P23		8xP27	
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	25	121	3025
	2	5.0	25	26	650
	3	5.0	40	67	2680
CA50	4	10.0	30	88	2640
	5	10.0	2	75	150
	6	10.0	32	47	1504

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	10.0	43	26
CA60	5.0	63.6	9
PESO TOTAL (kg)			
CA50	26.5		
CA60	9.8		

Volume de concreto (C-25) = 0.37 m³
Área de forma = 6.55 m²

INDICAÇÃO DE VIGAS

VI	NÍVEL INICIAL	NÍVEL -0.05
VB	BALDRAME	NÍVEL 0.45
VR	RESPALDO	NÍVEL 3.62
VC	COBERTURA	NÍVEL 4.32

TEMPO PARA DESFORMA

NÍVEL -0.05	VIGAS (LATERAIS): 3 DIAS
NÍVEL 0.45	VIGAS (FUNDO): 21 DIAS
NÍVEL 3.62	LAJES: 21 DIAS
NÍVEL 4.32	PILARES LATERAIS: 3 DIAS

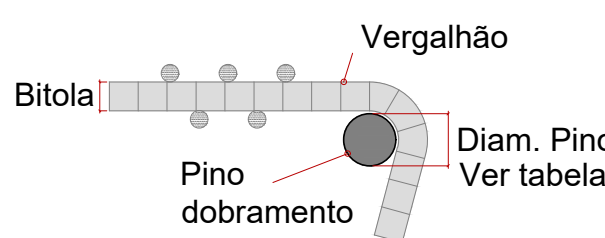
NOTAS

1. Consumo mínimo de cimento = 400 kg/m³
2. Relação a/c ≤ 0,55
3. Classe de agressividade ambiental II
4. Não utilizar aditivos que contenha cloro na sua composição
5. Utilizar espaçadores para garantir o cobrimento
6. Consultar o fabricante para execução das lajes pré moldadas
7. Qualquer divergências deve ser imediatamente comunicada ao projetista.
8. É obrigatório a contratação de profissional legalmente habilitado para execução deste projeto.

9. A fundação deverá ser dimensionada por profissional habilitado e no caso de divergência em relação as informações contidas neste projeto (Diâmetro, capacidade de carga, etc.), o projetista deverá ser imediatamente comunicado.
10. Medidas em centímetros
11. Conferir medidas na obra

DOBRAMENTO

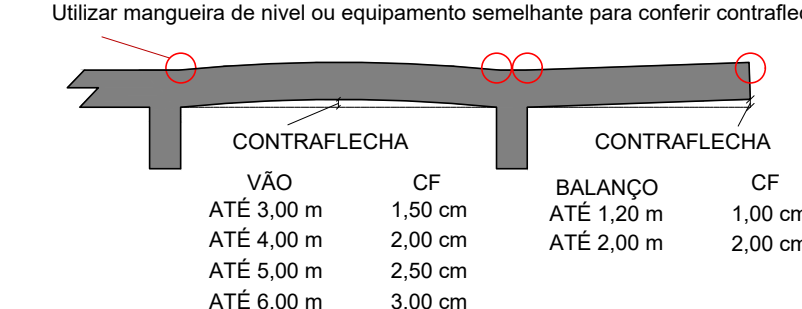
Os diâmetros dos pinos de dobramento deverão ser superiores aos indicados na tabela ao lado:



Pino de dobramento	
Bitola (mm)	Diam. Pino (mm)
5,0	30
6,3	32
8,0	40
10,0	50
12,5	63
16,0	80
20,0	160
25,0	200
32,0	256

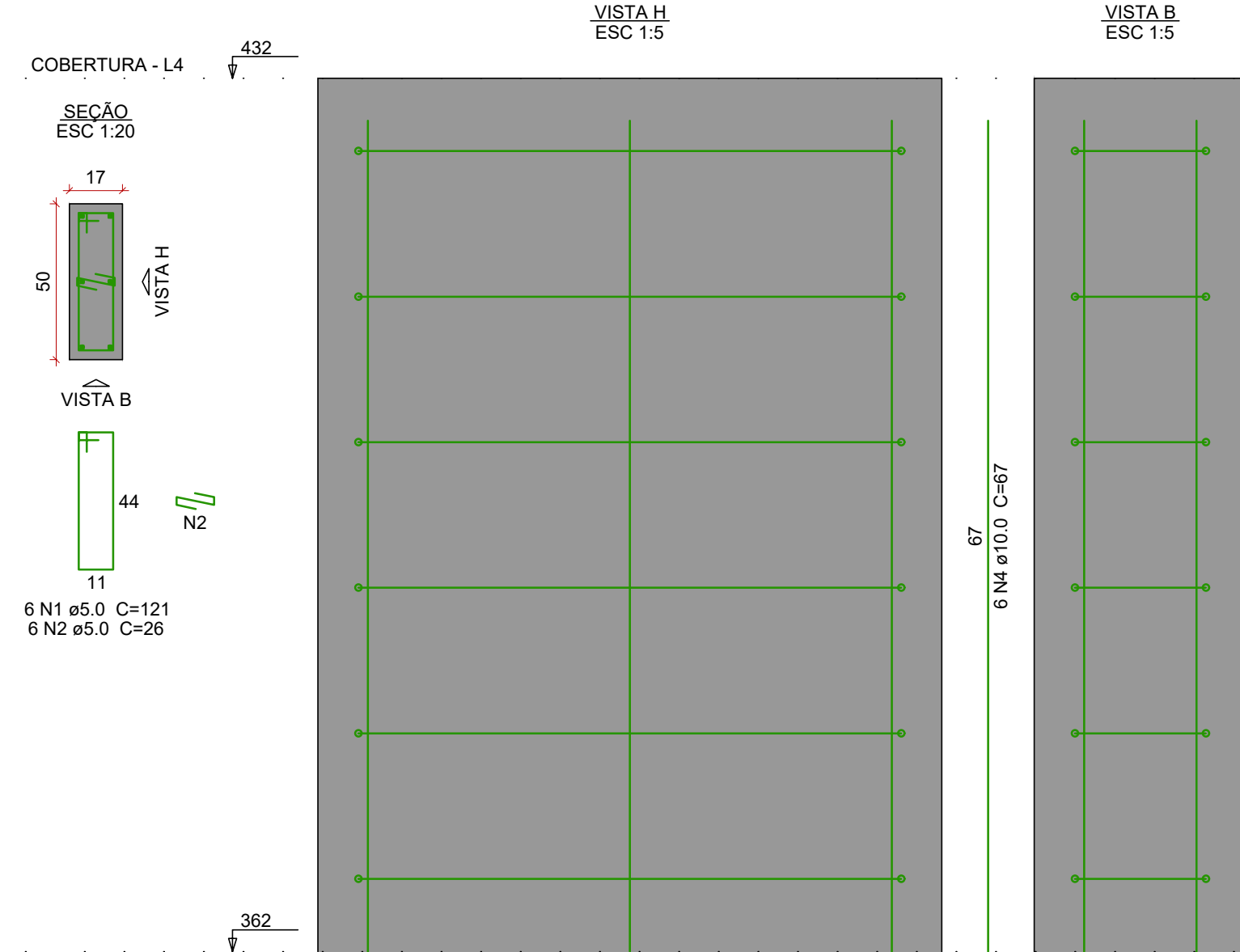
CONTRAFLECHAS

Lançar todos os bordos de lajes conforme níveis indicados na planta de formas

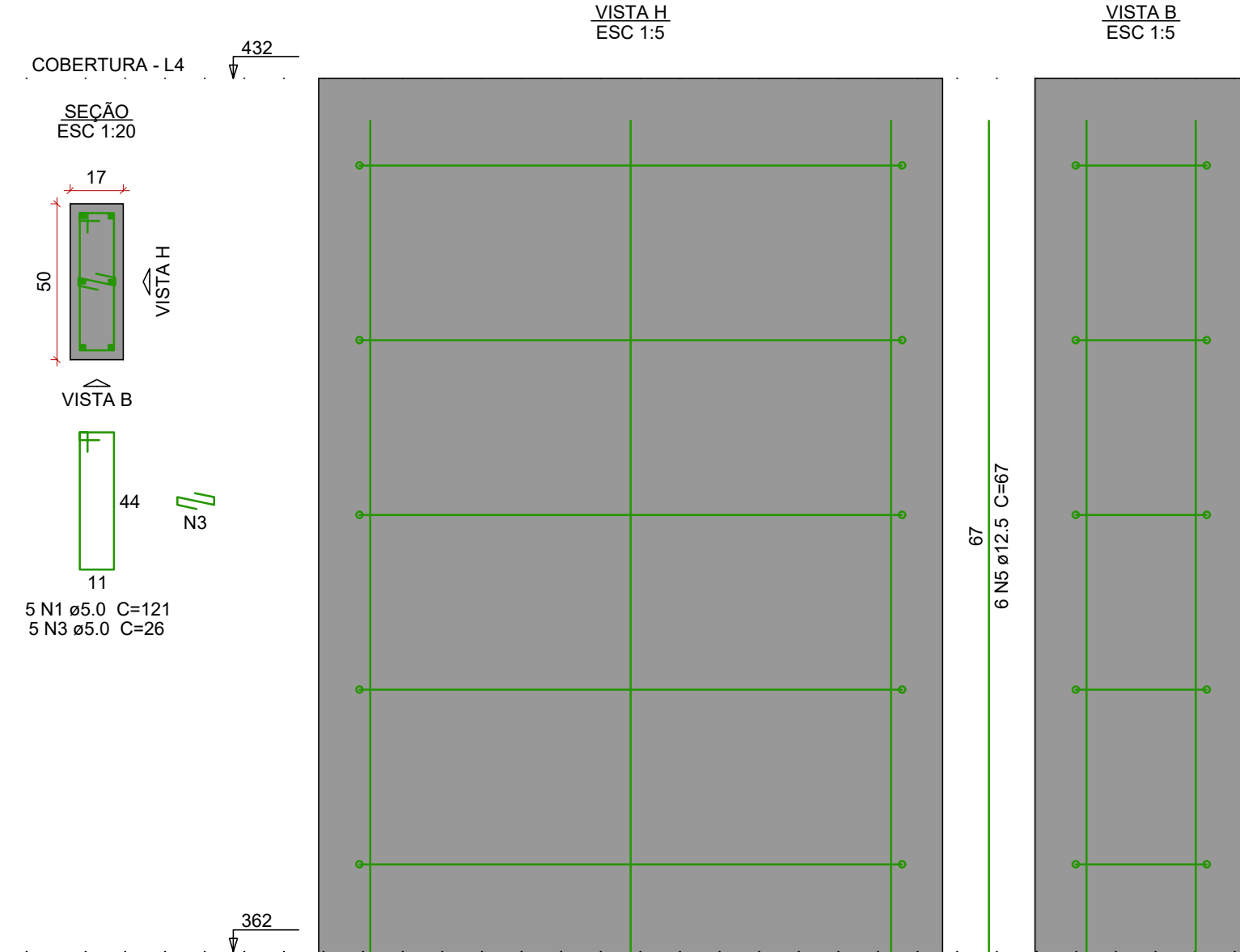


 AGÊNCIA ESTADUAL DE GESTÃO DE EMPREENDIMENTOS SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA			
OBRA ARQUIVO - 1ª RESIDENCIA AGESUL		ESTRUTURA	
LOCAL 		QUADRO DE ÁREAS ÁREA CONSTRUÍDA = 1.050 m ²	
AUTOR DO PROJETO _____ ENG. BEATRIZ FRESCHI TEIXEIRA CREIA 60561		PROPRIETÁRIO _____	
RESPONSÁVEL TÉCNICO PI EXECUÇÃO DA OBRA _____		GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL 15.412.257/0001-28	
TÍTULO PILARES BALDRAME		FOLHA 12/25	
ESCALA INDICADA	DATA JANEIRO/2024	REVISÃO	DESENHO BEATRIZ

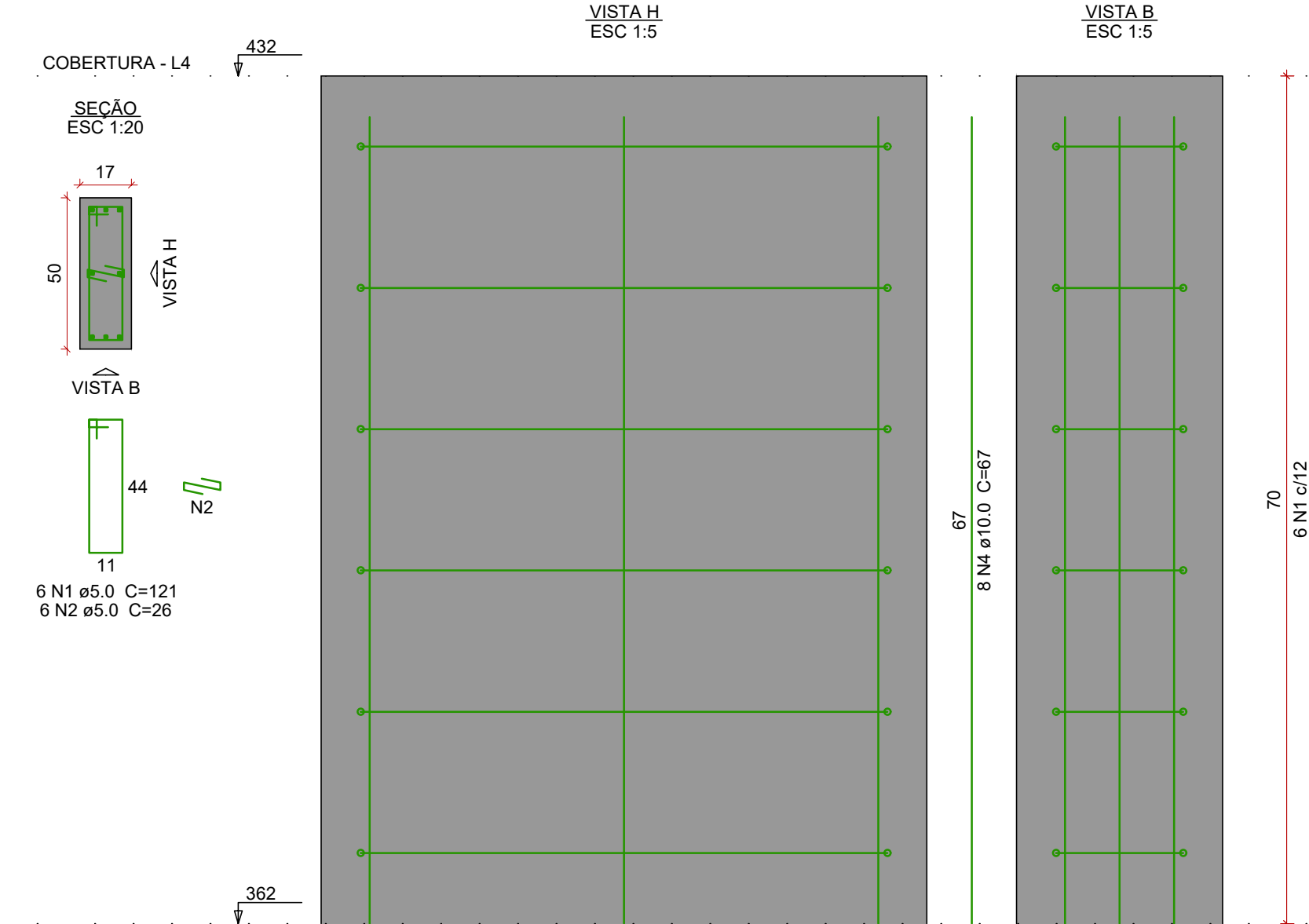
P1=P9=P13=P14=P15=P19=P20=P21=P23=P24=P25=P26



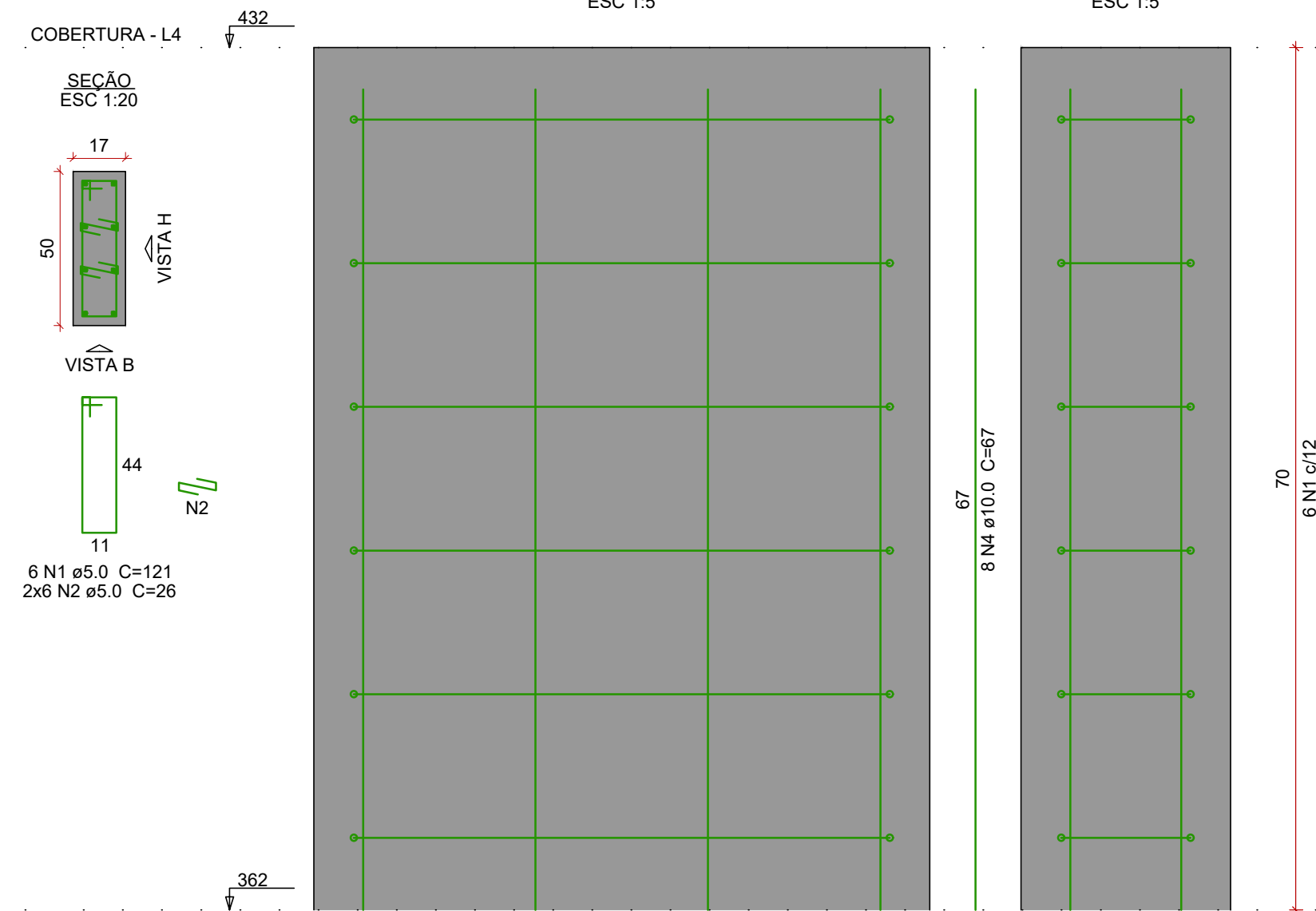
P2=P3=P4=P5=P6=P7=P8=P16=P17=P18



P10=P11=P12



P22



Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	10xP2		3xP10	
				C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	146	121	17666		
	2	5.0	102	26	2652		
	3	5.0	50	26	1300		
CA50	4	10.0	104	67	6968		
	5	12.5	60	67	4020		

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	10.0	69.7	43
	12.5	40.2	38.7
CA60	5.0	216.2	33.3
PESO TOTAL (kg)			
CA50		81.7	
CA60		33.3	

Volume de concreto (C-25) = 1.55 m³
Área de forma = 24.39 m²

INDICAÇÃO DE VIGAS

VI	NÍVEL INICIAL	NÍVEL -0.05
VB	BALDRAME	NÍVEL 0.45
VR	RESPALDO	NÍVEL 3.62
VC	COBERTURA	NÍVEL 4.32

TEMPO PARA DESFORMA

VIGAS (LATERAIS): 3 DIAS
VIGAS (FUNDO): 21 DIAS
LAJES: 21 DIAS
PILARES LATERAIS: 3 DIAS

NOTAS

- Consumo mínimo de cimento = 400 kg/m³
- Relação a/c ≤ 0.55
- Classe de agressividade ambiental II
- Não utilizar aditivos que contenha cloreto na sua composição
- Utilizar espaçadores para garantir o cobrimento
- Consultar o fabricante para execução das lajes pré moldadas
- Quaisquer divergências deve ser imediatamente comunicada ao projetista.
- É obrigatório a contratação de profissional legalmente habilitado para execução deste projeto.

- A fundação deverá ser dimensionada por profissional habilitado e no caso de divergência em relação as informações contidas neste projeto (Diâmetro, capacidade de carga, etc.), o projetista deverá ser imediatamente comunicado.
- Medidas em centímetros
- Conferir medidas na obra

DOBRAMENTO

Os diâmetros dos pinos de dobramento deverão ser superiores aos indicados na tabela ao lado:

Bitola (mm)	Diam. Pino (mm)
5.0	30
6.3	32
8.0	40
10.0	50
12.5	63
16.0	80
20.0	100
25.0	125
32.0	160

Pino de dobramento	Diam. Pino (mm)
5.0	30
6.3	32
8.0	40
10.0	50
12.5	63
16.0	80
20.0	100
25.0	125
32.0	160

CONTRAFLECHAS

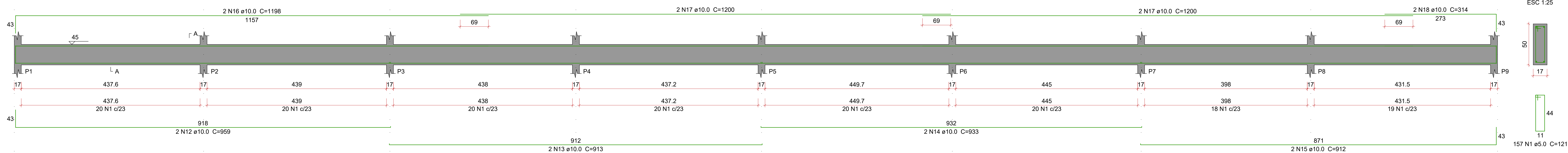
Lançar todos os bordos de lajes conforme níveis indicados na planta de formas Utilizar mangueira de nível ou equipamento semelhante para conferir contraflechas

VÃO	CF	BALANÇO	CF
ATÉ 3.00 m	1,50 cm	ATÉ 1,20 m	1,00 cm
ATÉ 4.00 m	2,00 cm	ATÉ 2,00 m	2,00 cm
ATÉ 5.00 m	2,50 cm		
ATÉ 6.00 m	3,00 cm		

AGÊNCIA ESTADUAL DE GESTÃO DE EMPREENDIMENTOS SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA	
OBRA ARQUIVO - 1ª RESIDENCIA AGESUL	ESTRUTURA
LOCAL	QUADRO DE ÁREAS ÁREA CONSTRUÍDA = 1.050 m²
AUTOR DO PROJETO "ENG. BEATRIZ FRESCHE TEIXEIRA" CREA 60561	PROPRIETÁRIO GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL 15.412.257/0001-28
RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ EXECUÇÃO DA OBRA	
TÍTULO PILARES COBERTURA	FOLHA 14/25
ESCALA INDICADA	DATA JANEIRO/2024
REVISÃO	DESENHO BEATRIZ

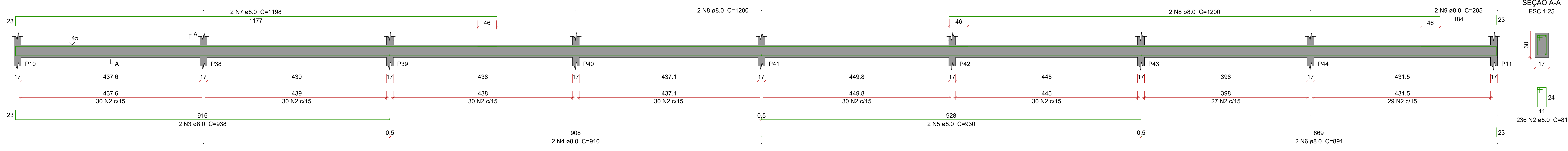
VB1

ESC 1:50



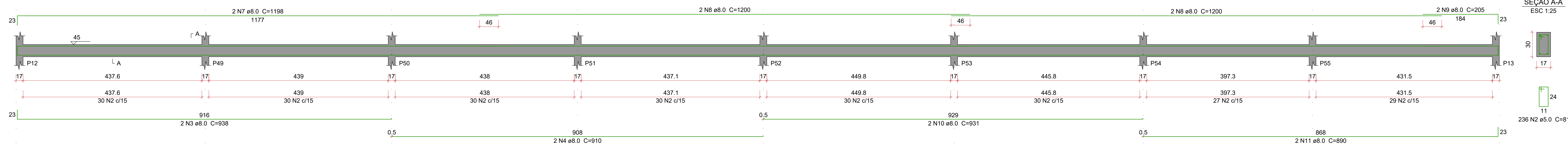
VB2

ESC 1:50



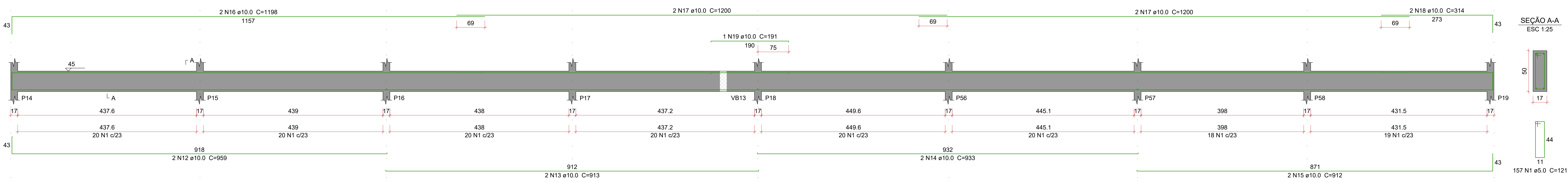
VB3

ESC 1:50



VB4

ESC 1:50



INDICAÇÃO DE VIGAS

VI NÍVEL INICIAL
VB BALDRAME
VR RESPALDO
VC COBERTURA

TEMPO PARA DESFORMA

VIGAS (LATERAIS): 3 DIAS
VIGAS (FUNDO): 21 DIAS
LÁZES: 21 DIAS
PILARES LATERAIS: 3 DIAS

NOTAS

- Consumo mínimo de cimento = 400 kg/m³
- Relação a/c ≤ 0,55
- Classe de agressividade ambiental II
- Não utilizar aditivos que contenha cloro na sua composição
- Utilizar espalhadores para garantir o cobrimento
- Consultar o fabricante para execução das lajes pré moldadas
- Quaisquer divergências deve ser imediatamente comunicada ao projetista.
- E obrigatório a contratação de profissional legalmente habilitado para execução deste projeto.

DOBRAMENTO

Os diâmetros dos pinos de dobramento deverão ser superiores aos indicados na tabela ao lado:

Pino de dobramento	Pinos	Diam. Pino
5,0	30	5,0
6,3	32	6,3
8,0	40	8,0
10,0	50	10,0
12,5	63	12,5
16,0	80	16,0
20,0	100	20,0
25,0	125	25,0
32,0	160	32,0

CONTRAFLECHAS

Largar todos os bordos de lajes conforme níveis indicados na planta de formas
Utilizar mangueira de nível ou equipamento semelhante para conferir contraflechas

CONTRAFLECHA	CF	BALANÇO	CF
VÃO	ATE 3,00 m	ATE 1,20 m	1,00 cm
ATE 4,00 m	2,50 cm	ATE 2,00 m	2,00 cm
ATE 5,00 m	2,50 cm		
ATE 6,00 m	3,00 cm		

Relação do aço

VB1		VB2		VB3	
CAÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5,0	314	121	37984
	2	8,0	472	81	38222
	3	8,0	4	938	3752
	4	8,0	4	910	3640
	5	8,0	2	930	1860
	6	8,0	2	891	1782
	7	8,0	4	1198	4792
	8	8,0	8	1200	9600
	9	8,0	4	205	820
	10	8,0	2	931	1862
	11	8,0	2	890	1780
	12	10,0	4	959	3836
	13	10,0	4	913	3652
	14	10,0	4	933	3732
	15	10,0	4	912	3648
	16	10,0	4	1198	4792
	17	10,0	8	1200	9600
	18	10,0	4	314	1256
	19	10,0	1	191	191

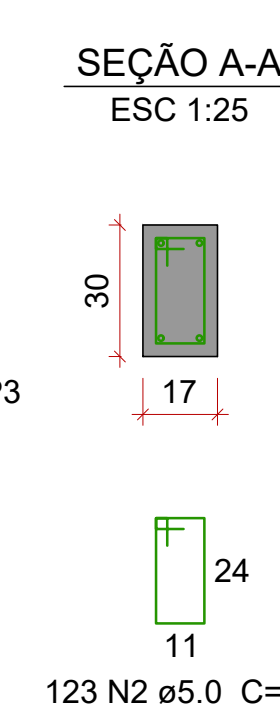
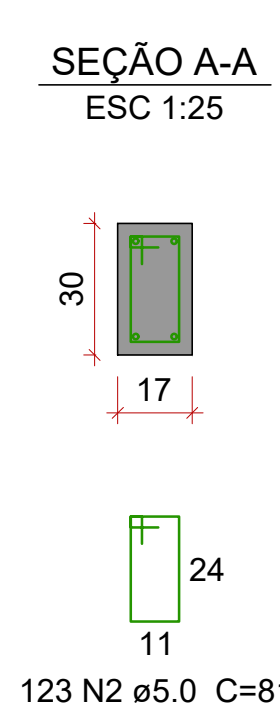
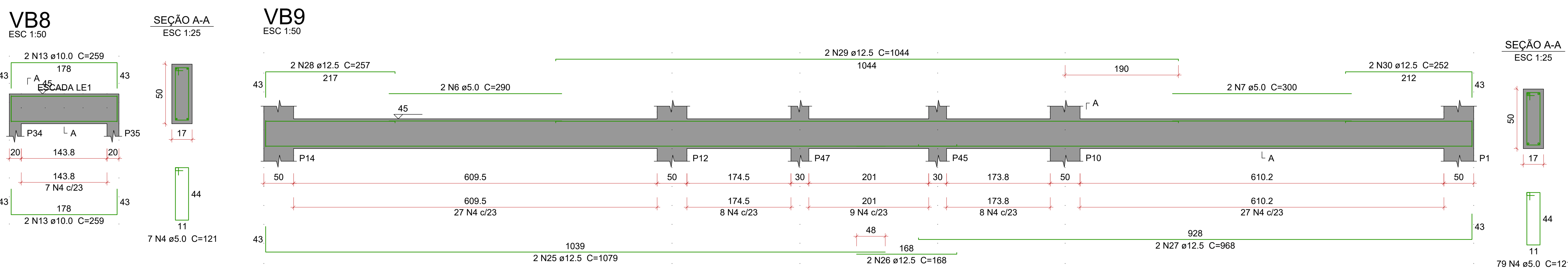
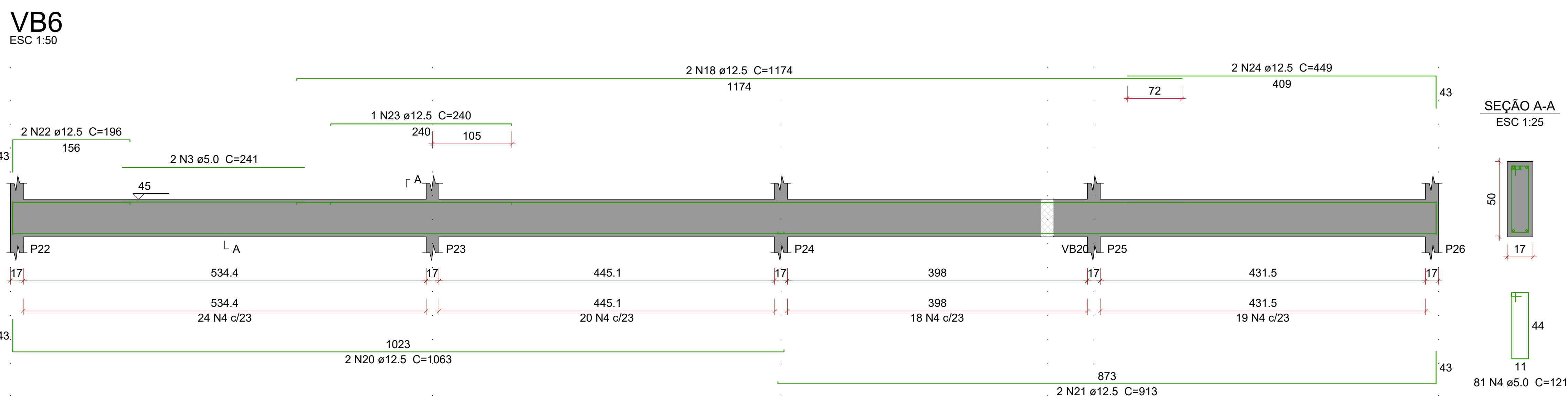
Resumo do aço

CAÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	8,0	298,9	117,9
	10,0	307,1	188,3
CA60	5,0	782,3	117,5
PESO TOTAL			
CA50		307,3	
CA60		117,5	

Volume de concreto (C-25) = 9,45 m³
Área de forma = 134,87 m²

AGÊNCIA ESTADUAL DE GESTÃO DE EMPREENDIMENTOS SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA	
ARQUIVO - 1ª RESIDENCIA AGESUL	ESTRUTURA
LOCAL:	QUADRO DE ÁREA ÁREA CONSTRUÍDA = 1.000 m²
AUTOR DO PROJETO	PROPRIETÁRIO
ENG. BEATRIZ FRESCHEI REIXEIRA RESPONSÁVEL TÉCNICO E EXECUÇÃO DA OBRA	GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL 15.412.257/0001-25
TÍTULO VIGAS BALDRAME	FOLHA 16/25
ESCALA INDICADA	DATA JANEIRO/2024
REVISÃO	DESENHO BEATRIZ

\\10.27.7.4\gpc\1_TROCA\PROJETOS\024_REFORMA 1ª RESIDENCIA\01_ARQUIVO\PROJETOS\ESTRUTURA\PR

[illegible]

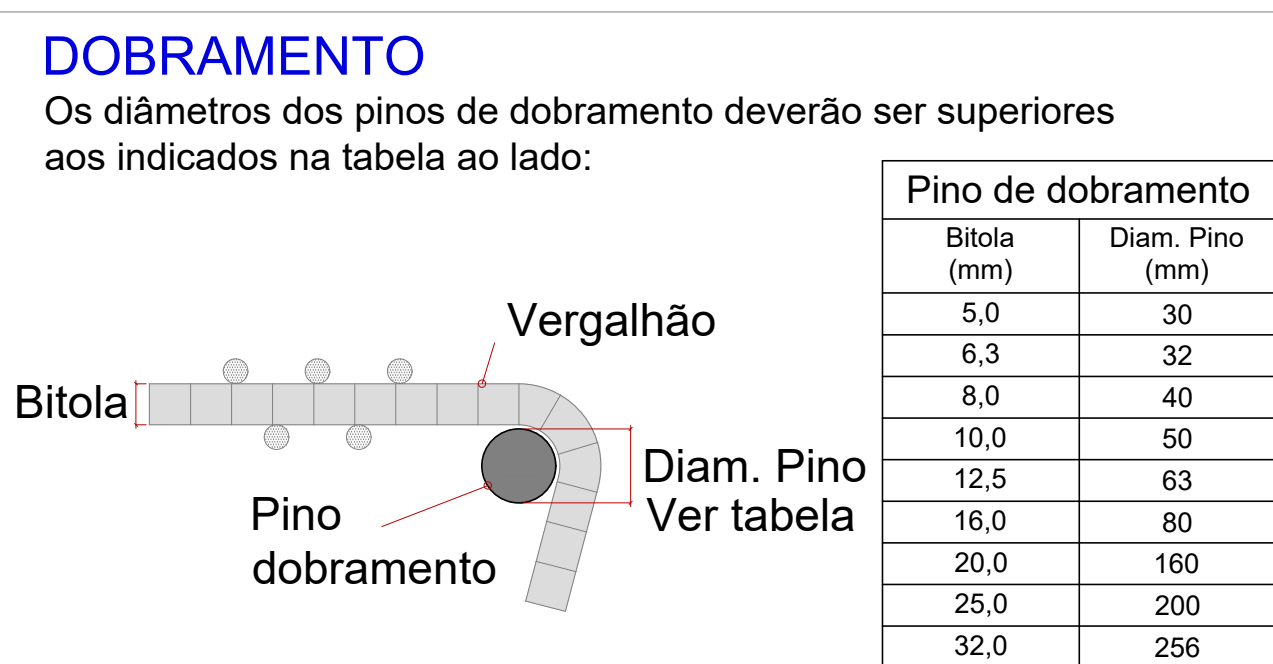
Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	10.0	86.1	53
	12.5	402.5	387.7
CA60	5.0	624.2	96.2

PESO TOTAL
(kg)

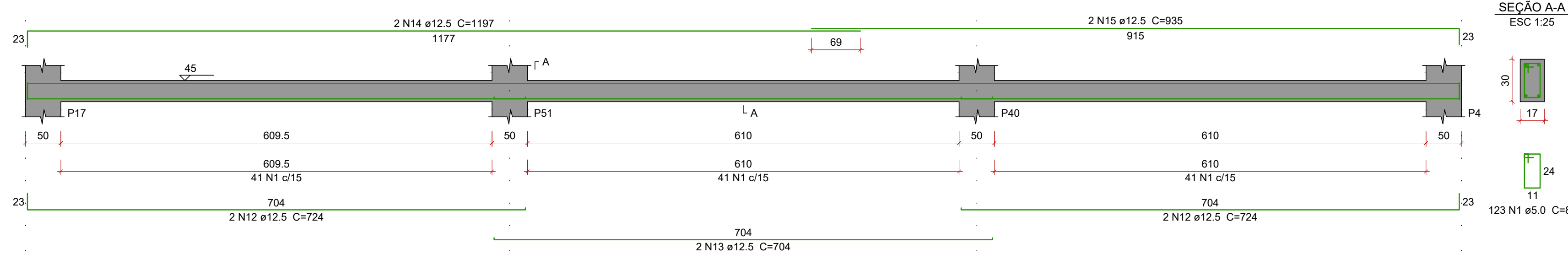
CA50	440.7
CA60	96.2

Volume de concreto (C-25) = 7.46 m³
 Área de forma = 101.27 m²



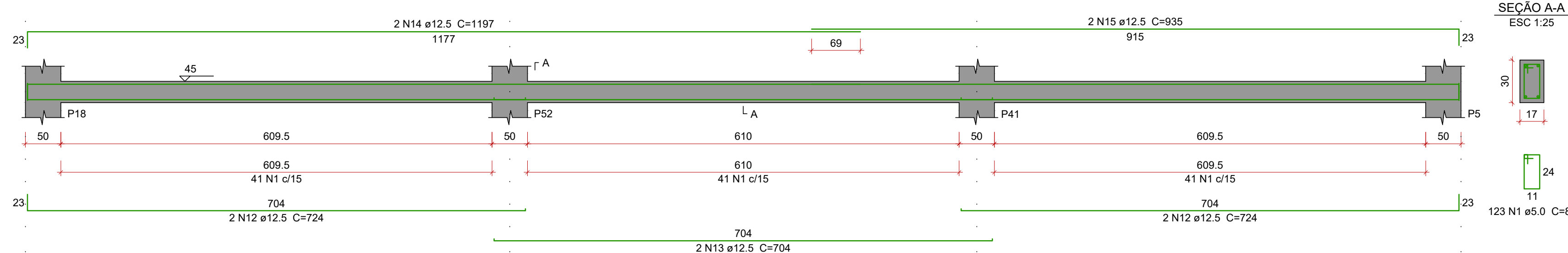
VB12

ESC 1:50



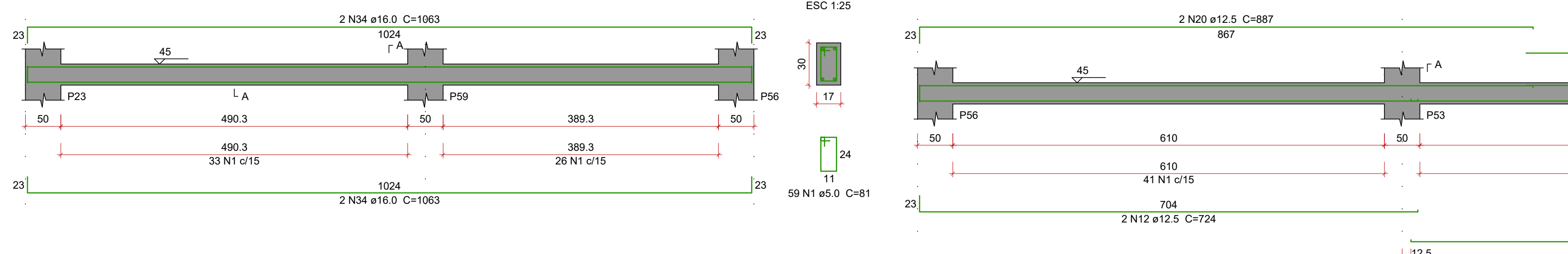
VB14

ESC 1:50



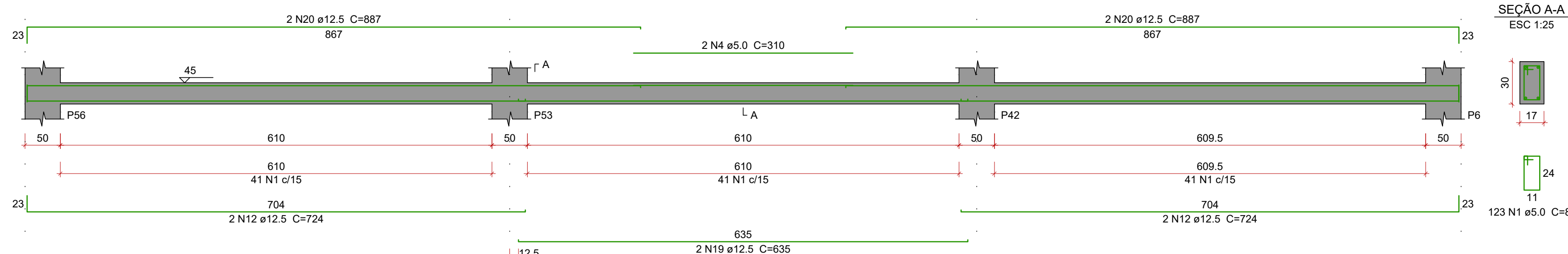
VB16

ESC 1:50



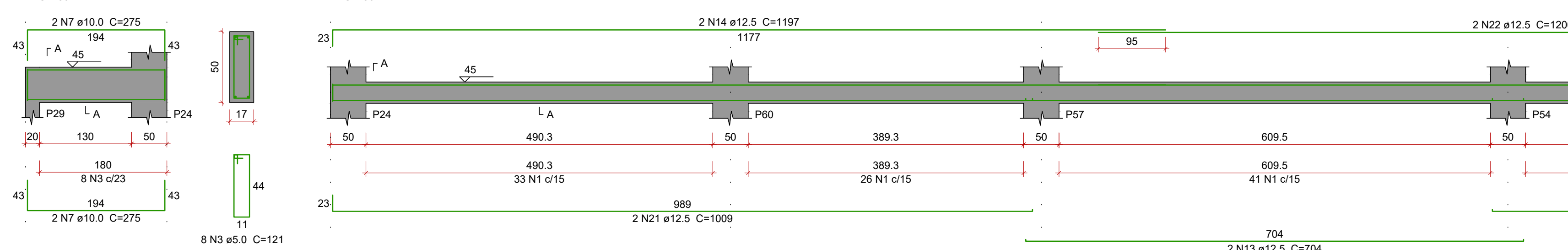
VB17

ESC 1:50



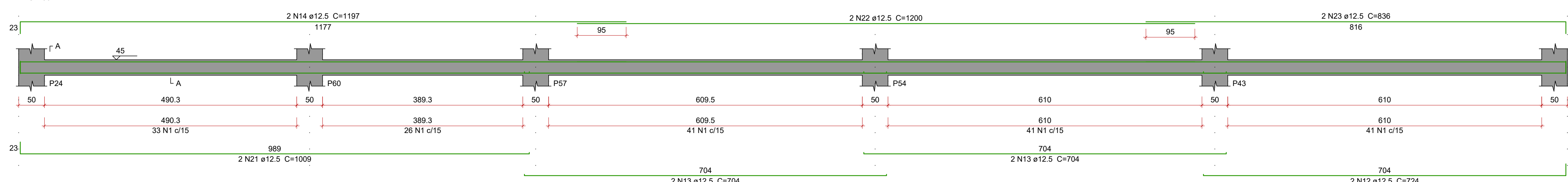
VB18

ESC 1:50



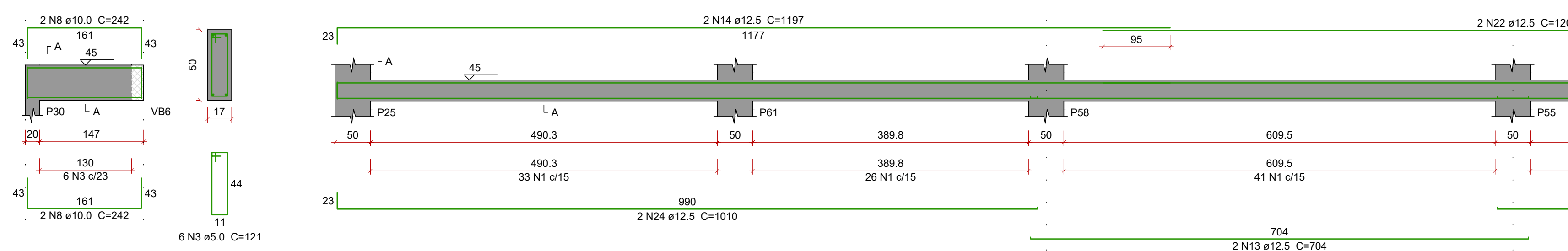
VB19

ESC 1:50



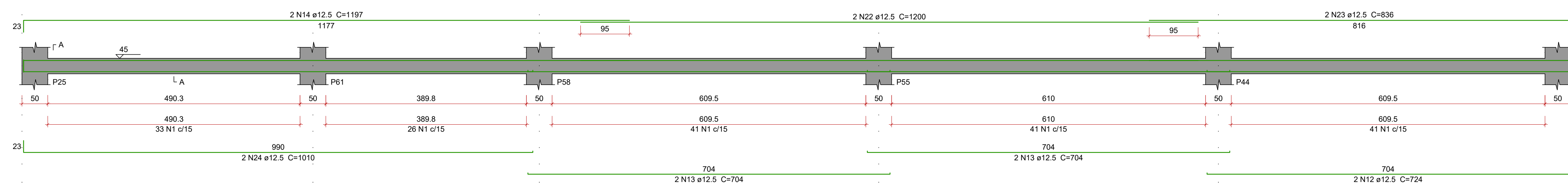
VB20

ESC 1:50



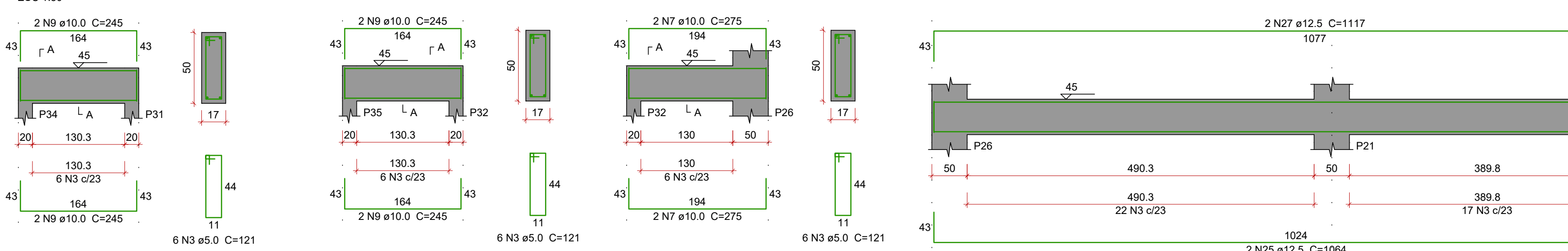
VB21

ESC 1:50



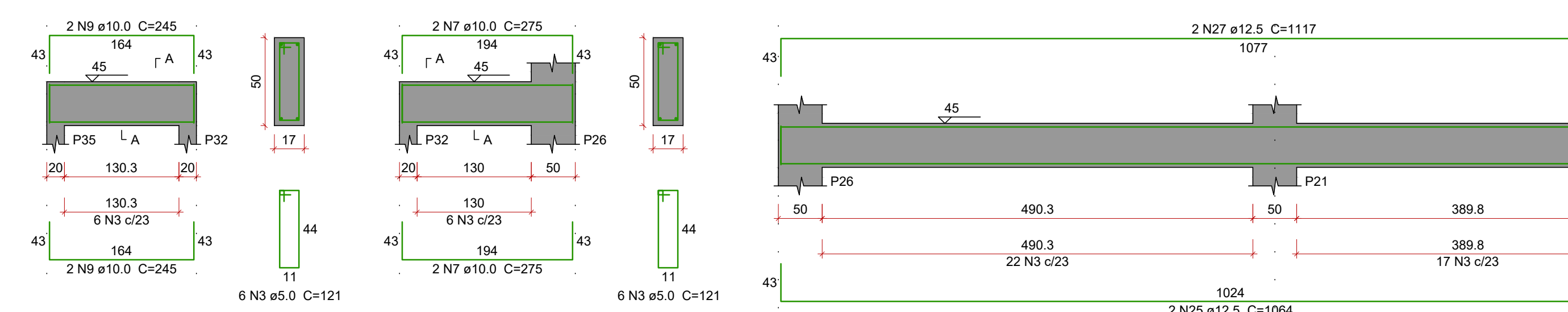
VB22

ESC 1:50



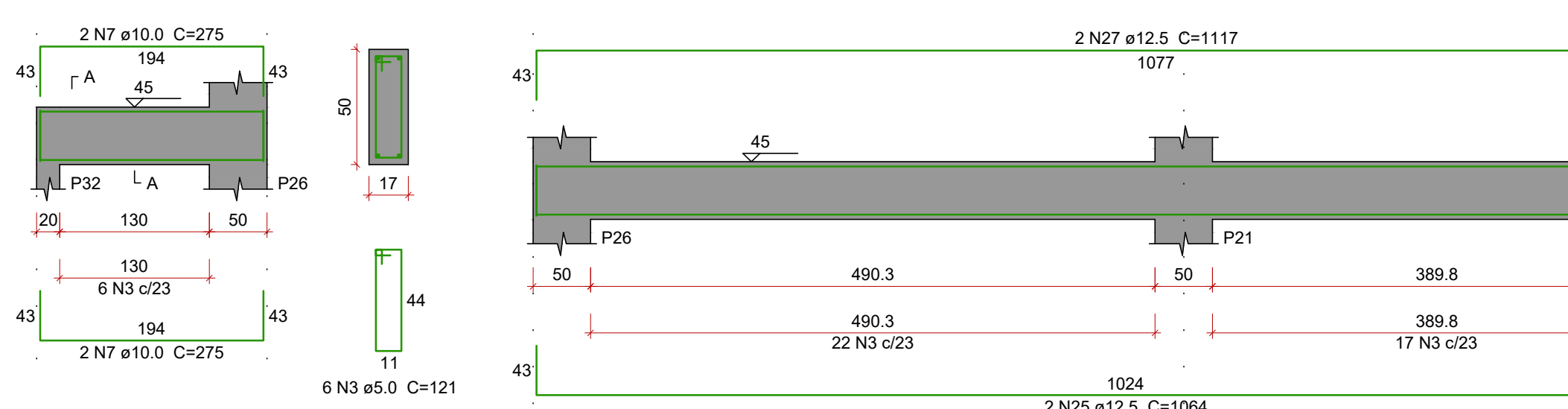
VB23

ESC 1:50



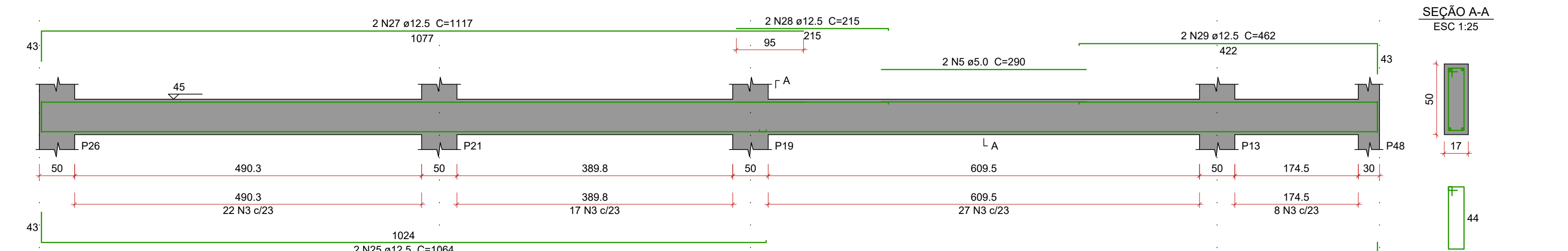
VB24

ESC 1:50



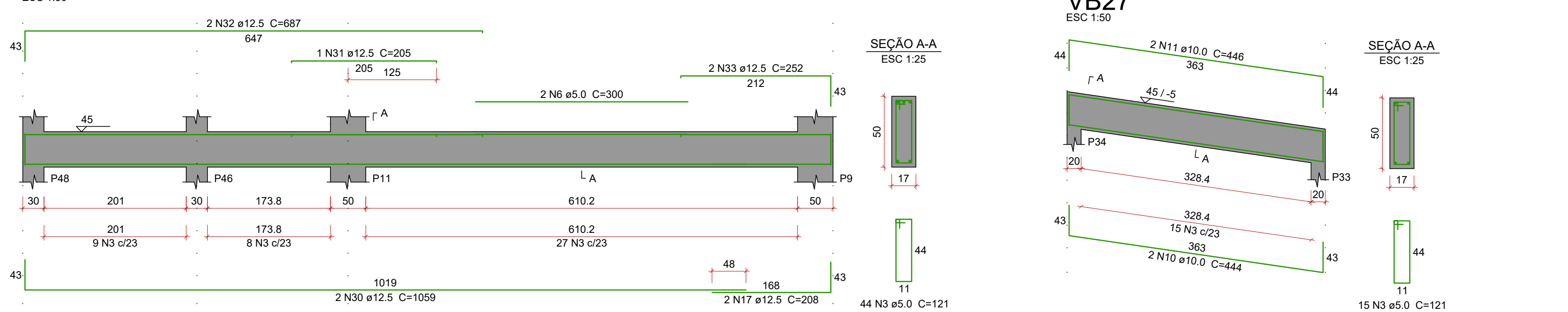
VB25

ESC 1:50



VB26

ESC 1:50



VB27

ESC 1:50



INDICAÇÃO DE VIGAS

VI	NÍVEL INICIAL	NÍVEL -0.05
VB	BALDRAME	NÍVEL 0.45
VR	RESPALDO	NÍVEL 3.62
VC	COBERTURA	NÍVEL 4.32

TEMPO PARA DESFORMA

VIGAS (LATERAIS): 3 DIAS
VIGAS (FUNDO): 21 DIAS
LAJES: 21 DIAS
PILARES LATERAIS: 3 DIAS

NOTAS

- Consumo mínimo de cimento = 400 kg/m³
- Relação a/c ≤ 0.55
- Classe de agressividade ambiental II
- Não utilizar aditivos que contenha cloreto na sua composição
- Utilizar espaçadores para garantir o cobrimento
- Consultar o fabricante para execução das lajes pré moldadas
- Qualquer divergência deve ser imediatamente comunicada ao projetista
- É obrigatório a contratação de profissional legalmente habilitado para execução deste projeto.

NOTAS

9. A fundação deverá ser dimensionada por profissional habilitado e no caso de divergência em relação as informações contidas neste projeto (Diâmetro, capacidade de carga, etc.), o projetista deverá ser imediatamente comunicado.

10. Medidas em centímetros

11. Conter medidas na obra

DOBRAMENTO

Os diâmetros dos pinos de dobramento deverão ser superiores aos indicados na tabela ao lado:

Bitola (mm)	Diâmetro (mm)
5.0	30
6.3	32
8.0	40
10.0	50
12.5	63
16.0	80
20.0	100
25.0	200
32.0	250

CONTRAFLECHAS

Langar todos os bordos de lajes conforme níveis indicados na planta de formas Utilizar mangueira de nível ou equipamento semelhante para conferir contraflechas

VÃO	CF	BALANÇO	CF
ATE 3.00 m	1.50 cm	ATE 1.20 m	1.00 cm
ATE 4.00 m	2.00 cm	ATE 2.00 m	2.00 cm
ATE 5.00 m	2.50 cm		
ATE 6.00 m	3.00 cm		

Relação do aço

VB12	VB13	VB14
VB15	VB16	VB17
VB18	VB19	VB20
VB21	VB22	VB23
VB24	VB25	VB26
VB27		

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	792	41	64152
	2	5.0	2	269	538
	3	5.0	218	121	26378
	4	5.0	2	310	620
	5	5.0	2	290	580
	6	5.0	2	300	600
CA50	7	10.0	12	275	3300
	8	10.0	4	242	968
	9	10.0	8	245	1960
	10	10.0	2	444	888
	11	10.0	2	446	892
	12	12.5	16	724	11584
	13	12.5	12	704	8448
	14	12.5	8	1197	9576
	15	12.5	4	935	3740
	16	12.5	2	1061	2122
	17	12.5	4	208	832
	18	12.5	2	922	1844
	19	12.5	2	635	1270
	20	12.5	4	887	3348
	21	12.5	2	1009	2018
	22	12.5	4	1200	4800
	23	12.5	4	836	3344
	24	12.5	2	1010	2020
	25	12.5	2	1064	2128
	26	12.5	2	914	1828
	27	12.5	2	1117	2234
	28	12.5	2	215	430
	29	12.5	2	462	924
	30	12.5	2	1059	2118
	31	12.5	1	205	205
	32	12.5	2	687	1374
	33	12.5	2	252	504
	34	16.0	4	1063	4252

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA60	10.0	80.1	49.4
	12.5	699	644.4
	16.0	42.8	67.1
CA50	5.0	928.7	143.1
PESO TOTAL			
CA50	760.9		
CA60	143.1		

Volume de concreto (C-25) = 10.1 m³
Área de forma = 144.78 m²

AGESUL

AGÊNCIA ESTADUAL DE GESTÃO DE EMPREENDIMENTOS

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA

ARQUIVO - 1ª RESIDENCIA AGESUL

ESTRUTURA

LOCAL
BR 262

QUADRO DE ÁREAS
ÁREA CONSTRUÍDA = 1.050m²

AUTOR DO PROJETO
ENG. BEATRIZ FRESCA TEIXEIRA
CREA 62007

PROPRIETÁRIO
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA

TÍTULO
VIGAS BALDRAME

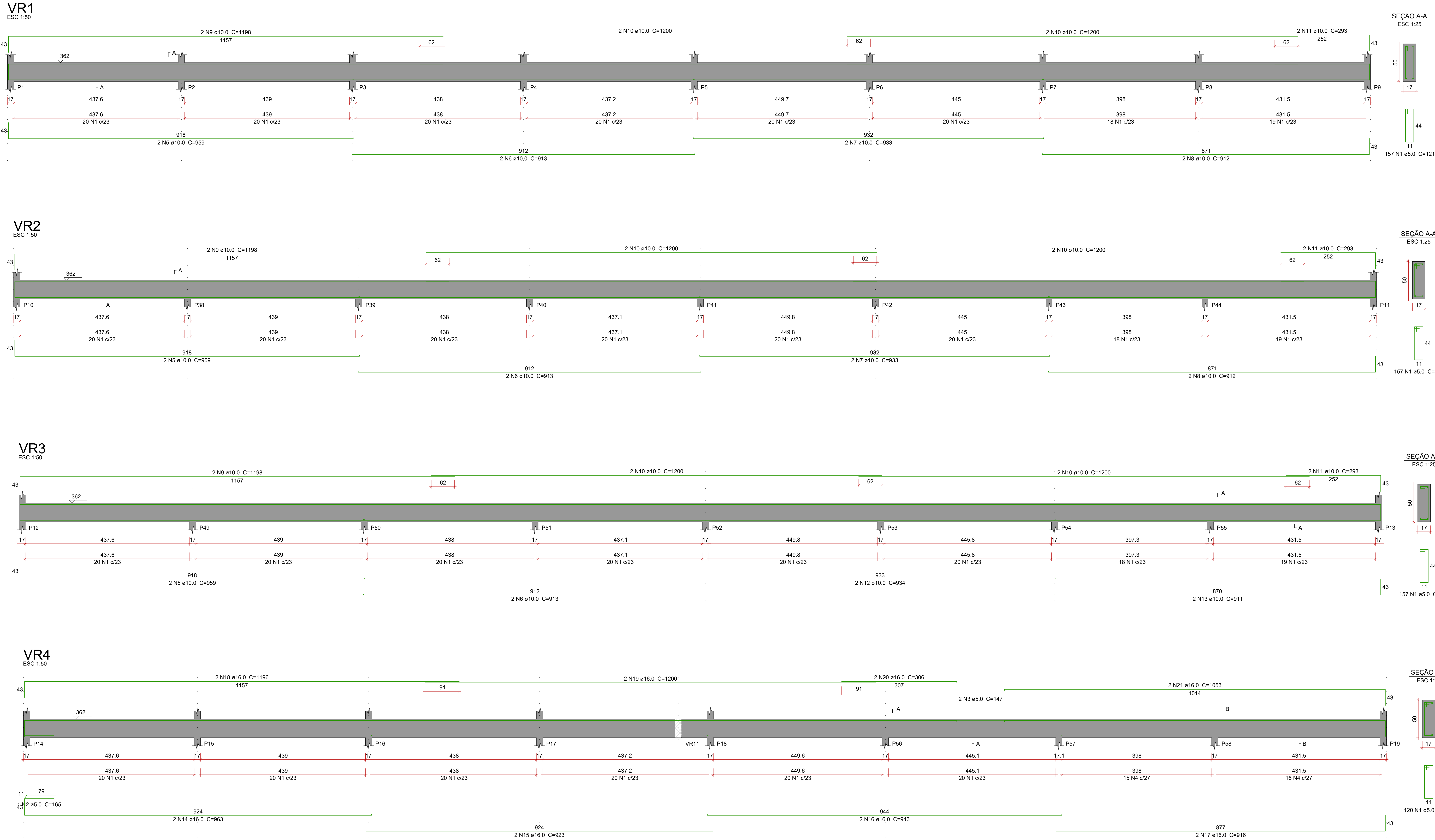
PÁGINA
18/25

REVISÃO
INDICADA

DATA
JANEIRO/2024

REVISÃO
Nº

DESENHO
BEATRIZ



Relação do aço					
VR1		VR2		VR3	
VR4					
ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CASO	1	5.0	591	121	71511
	2	5.0	1	165	165
	3	5.0	2	147	294
	4	5.0	31	115	3565
	5	10.0	6	959	5754
	6	10.0	6	913	5478
	7	10.0	4	933	3732
	8	10.0	4	912	3648
	9	10.0	6	1108	7188
	10	10.0	12	1200	14400
	11	10.0	5	253	1758
	12	10.0	2	534	1068
	13	10.0	2	911	1822
	14	16.0	2	963	1926
	15	16.0	2	923	1846
	16	16.0	2	943	1886
	17	16.0	2	916	1832
	18	16.0	2	1196	2392
	19	16.0	2	1200	2400
	20	16.0	2	306	612
	21	16.0	2	1053	2106

Resumo do aço			
ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CASO	10.0	456.5	281.4
CASO	16.0	150	238.8
CASO	5.0	755.4	116.4
PESO TOTAL (kg)			
CASO	518.2		
CASO	116.4		

Volume de concreto (C-25) = 11.69 m³
Área de forma = 123.91 m²

- INDICAÇÃO DE VIGAS

VI NÍVEL INICIAL
VB BALDRAME
VR RESPALDO
VC COBERTURA
- TEMPO PARA DESFORMA

VIGAS (LATERAIS): 3 DIAS
VIGAS (FUNDO): 21 DIAS
LAJES: 21 DIAS
PILARES LATERAIS: 3 DIAS
- NOTAS

1. Consumo mínimo de cimento = 400 kg/m³
2. Relação a/c ≤ 0,55
3. Classe de agressividade ambiental II
4. Não utilizar aditivos que contenha cloreto na sua composição
5. Utilizar espaçadores para garantir o cobrimento
7. Consultar o fabricante para execução das lajes pré moldadas
10. Medidas em centímetros
11. Conferir medidas na obra
9. A fundação deverá ser dimensionada por profissional habilitado e no caso de divergência em relação as informações contidas neste projeto (Diâmetro, capacidade de carga, etc.), o projetista deverá ser imediatamente comunicado.

DOBRAMENTO

Os diâmetros dos pinos de dobramento deverão ser superiores aos indicados na tabela ao lado:

Pino de dobramento	Bitola	Diam. Pino
5.0	30	30
6.3	32	32
8.0	40	40
10.0	50	50
12.5	63	63
16.0	80	80
20.0	100	100
25.0	125	125
32.0	160	160

CONTRAFLECHAS

Lançar todos os bordos de lajes conforme níveis indicados na planta de formas
Utilizar mangueira de nível ou equipamento semelhante para conferir contraflechas

CONTRAFLECHA	CF	BALANÇO	CF
VÃO	ATE 3.00 m	ATE 1.20 m	1.00 cm
ATE 4.00 m	2.00 cm	ATE 2.00 m	2.00 cm
ATE 5.00 m	2.50 cm		
ATE 6.00 m	3.00 cm		

AGÊNCIA ESTADUAL DE GESTÃO DE EMPREENDIMENTOS

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA

OBRA

ARQUIVO - 1ª RESIDENCIA AGESUL

ESTRUTURA

LOCAL

BR 262

QUADRO DE ÁREA

ÁREA CONSTRUÍDA = 1.050 m²

AUTOR DO PROJETO

PROPRIETÁRIO

RESPONSÁVEL TÉCNICO E EXECUÇÃO DA OBRA

GOVERNADOR DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL

TÍTULO

VIGAS RESPALDO

FOLHA

19/25

ESCALA

INDICADA

DATA

JANEIRO/2024

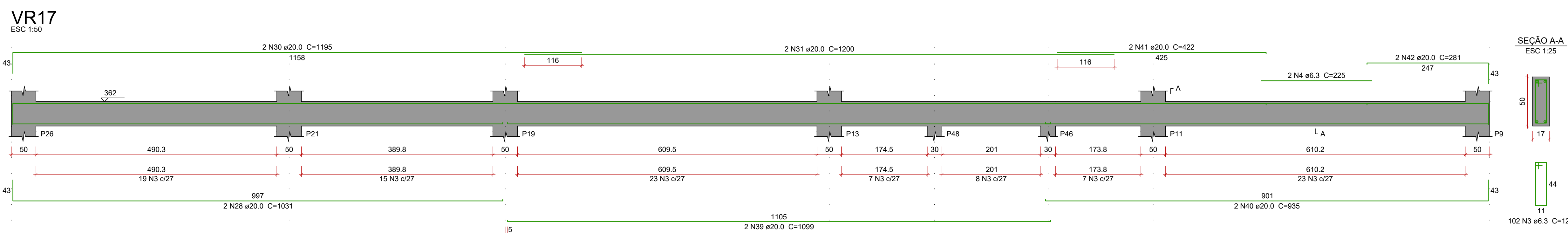
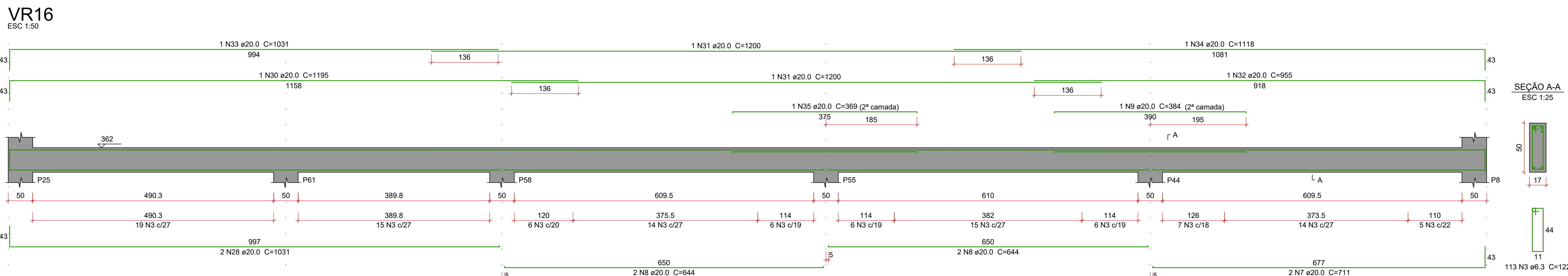
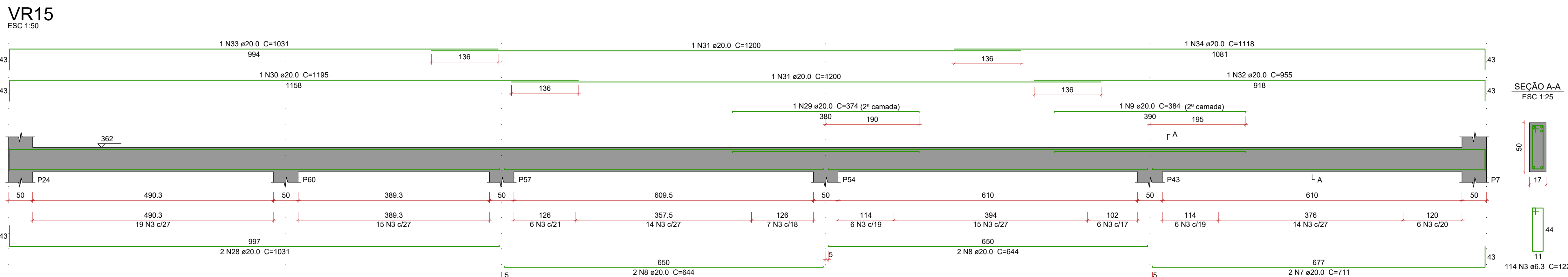
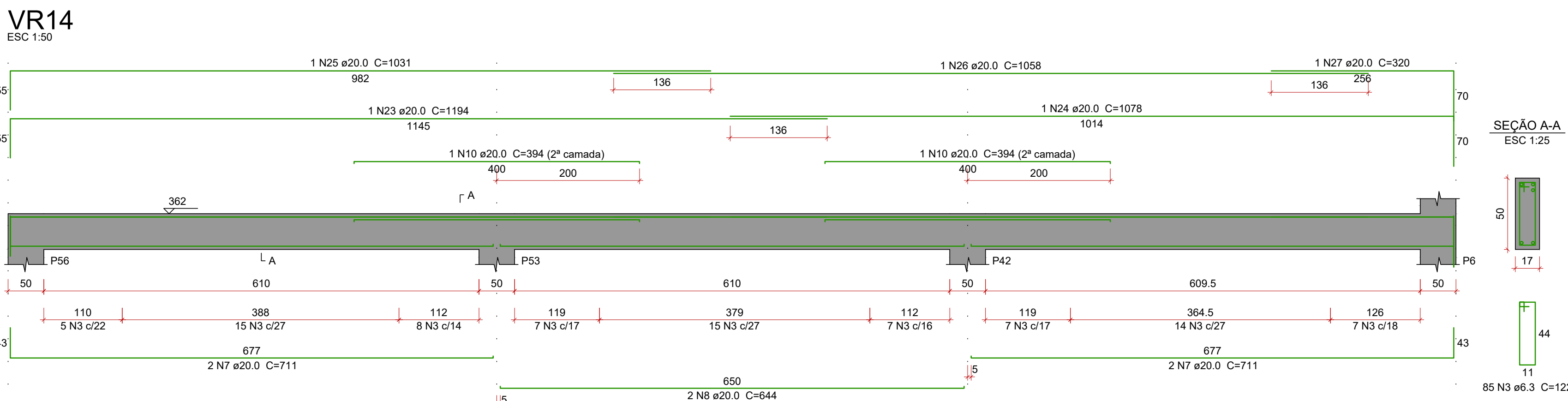
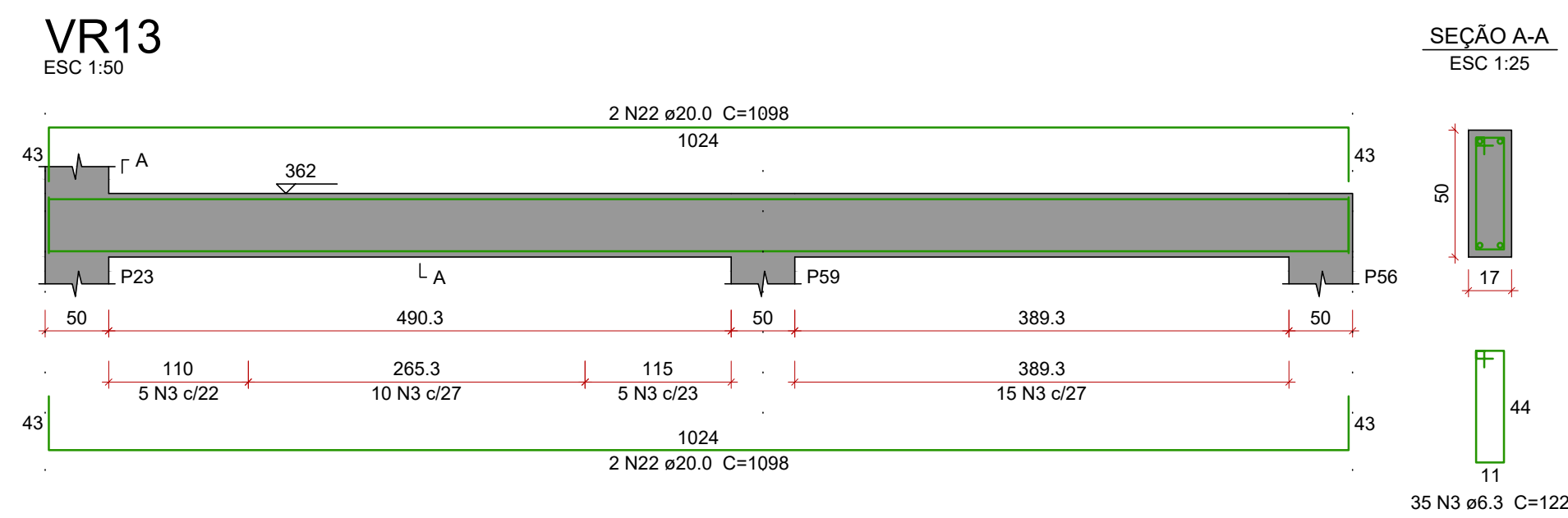
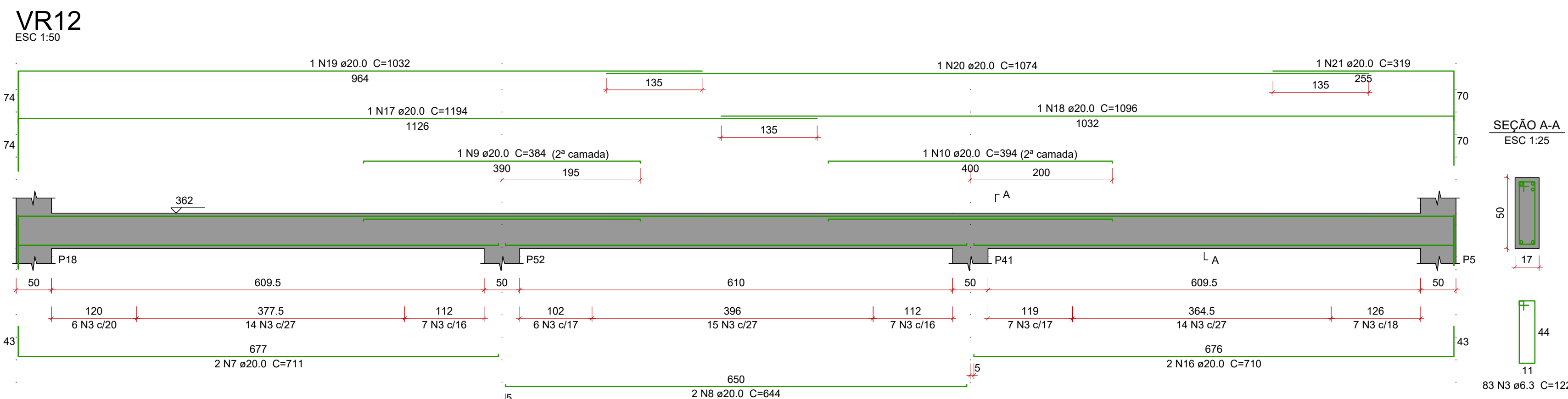
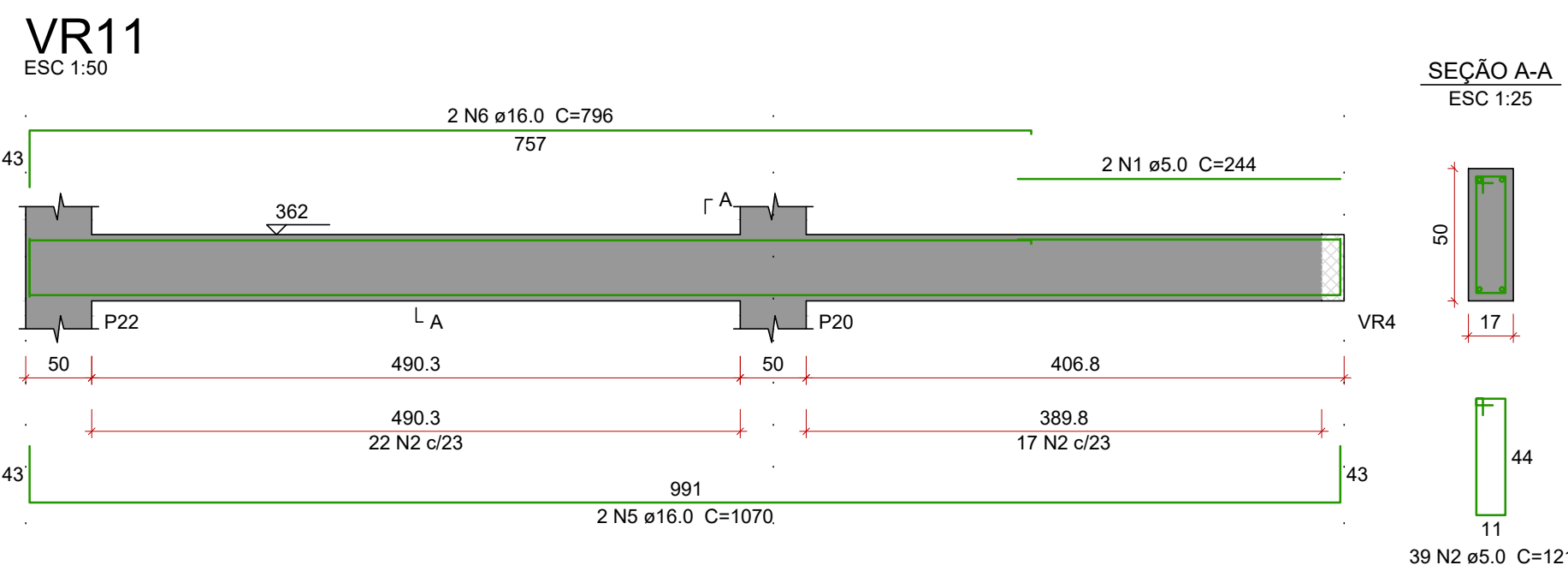
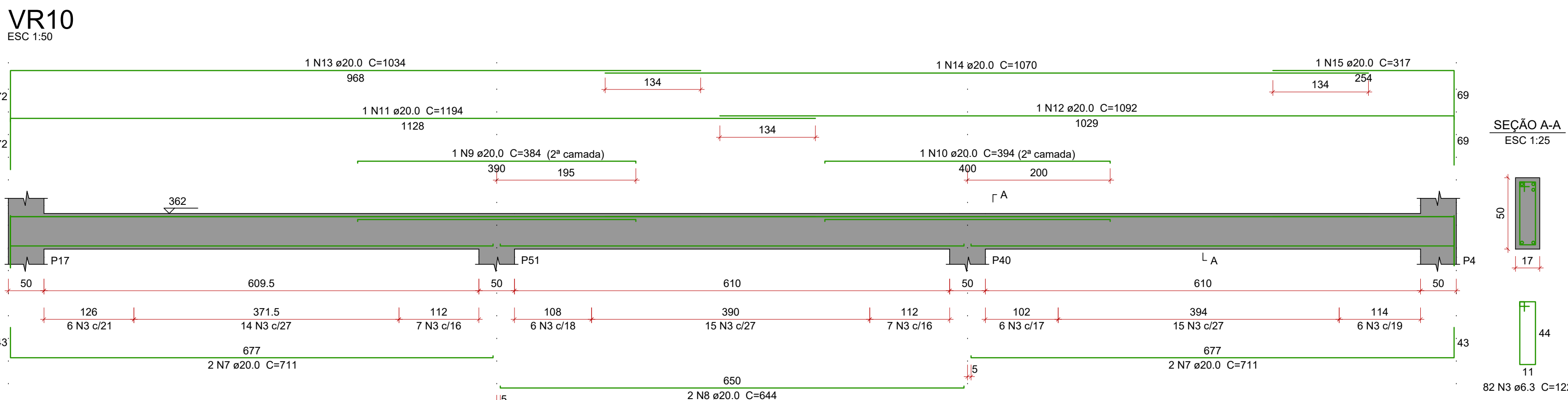
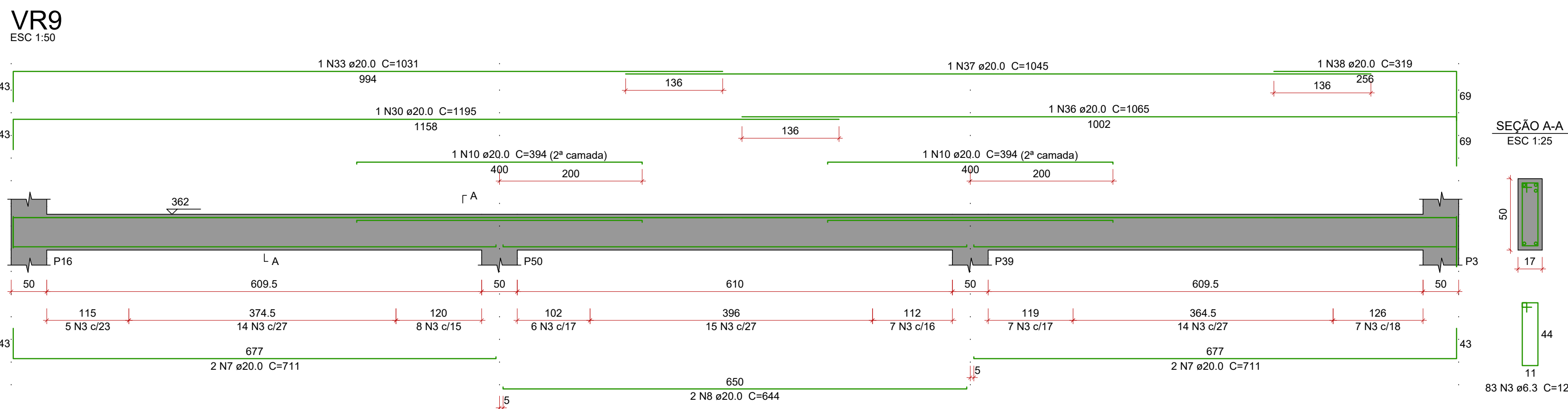
REVISÃO

DESENHO

BEATRIZ

1/10.27.7.4/gpoc1_TROCA1

PROJETOS/024_REFORMA 1ª RESIDENCIA/01. ARQUIVO/PROJETOS/ESTRUTURA/PR



Relação do aço

VR9	VR10	VR11			
VR12	VR13	VR14			
VR15	VR16	VR17			
ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CASO	1	5.0	2	244	488
	2	5.0	39	121	4719
	3	6.3	697	122	85034
	4	6.3	2	225	450
	5	16.0	2	1070	2140
	6	16.0	2	796	1592
	7	20.0	16	644	10304
	8	20.0	4	384	1536
	9	20.0	4	394	2564
	10	20.0	6	394	2564
	11	20.0	1	1194	1194
	12	20.0	1	1092	1092
	13	20.0	1	1034	1034
	14	20.0	1	1070	1070
	15	20.0	1	317	317
	16	20.0	2	710	1420
	17	20.0	1	1194	1194
	18	20.0	1	1096	1096
	19	20.0	1	1032	1032
	20	20.0	1	1074	1074
	21	20.0	1	319	319
	22	20.0	4	1098	4392
	23	20.0	1	1194	1194
	24	20.0	1	1078	1078
	25	20.0	1	1031	1031
	26	20.0	1	1059	1059
	27	20.0	1	320	320
	28	20.0	6	1031	6186
	29	20.0	1	374	374
	30	20.0	5	1195	5975
	31	20.0	6	1200	7200
	32	20.0	2	955	1910
	33	20.0	3	1031	3093
	34	20.0	2	1118	2236
	35	20.0	1	369	369
	36	20.0	1	1065	1065
	37	20.0	1	1045	1045
	38	20.0	1	319	319
	39	20.0	2	1099	2198
	40	20.0	2	955	1910
	41	20.0	2	422	844
	42	20.0	2	281	562

Resumo do aço

ACO	DIAM	C.TOTAL	PESO
(mm)	(mm)	(m)	(kg)
CASO	6.3	854.9	209.2
	16.0	37.4	58.9
	20.0	821.7	2026.3
CASO	5.0	52.1	8
CASO	2294.3		
CASO	8		

Volume de concreto (C-25) = 14.62 m³

Área de forma = 148.79 m²

INDICAÇÃO DE VIGAS
VI NÍVEL INICIAL
VB BALDRAME
VR RESPALDO
VC COBERTURA

TEMPO PARA DESFORMA
VIGAS (LATERAIS): 3 DIAS
VIGAS (FUNDO): 21 DIAS
LAJES: 21 DIAS
PILARES LATERAIS: 3 DIAS

NOTAS

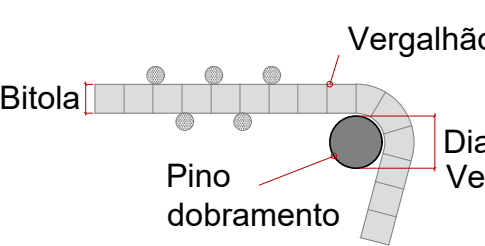
- Consumo mínimo de cimento = 400 kg/m³
- Relação a/c ≤ 0.55
- Classe de agressividade ambiental II
- Não utilizar aditivos que contenha cloreto na sua composição
- Utilizar espaçadores para garantir o cobrimento
- Consultar o fabricante para execução das lajes pré moldadas
- Quaisquer divergências deve ser imediatamente comunicada ao projetista.
- E obrigatório a contratação de profissional legalmente habilitado para execução deste projeto.

- A fundação deverá ser dimensionada por profissional habilitado e no caso de divergência em relação as informações contidas neste projeto (Diâmetro, capacidade de carga, etc.), o projetista deverá ser imediatamente comunicado.
- Medidas em centímetros
- Conferir medidas na obra

DOBRAMENTO

Os diâmetros dos pinos de dobramento deverão ser superiores aos indicados na tabela ao lado:

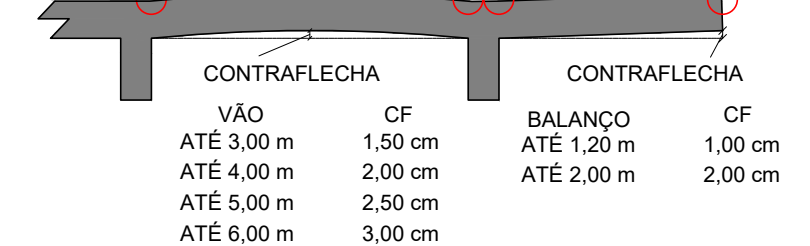
Pino de dobramento	Diâmetro
(mm)	(mm)
5.0	30
6.3	32
8.0	40
10.0	50
12.5	63
16.0	80
20.0	100
25.0	125
32.0	160



CONTRAFLECHAS

Largar todos os bordos de lajes conforme níveis indicados na planta de formas

Utilizar manganets de nível ou equipamento semelhante para conferir contraflechas



AGESUL

AGÊNCIA ESTADUAL DE GESTÃO DE EMPREENDIMENTOS

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA

ARQUIVO - 1ª RESIDENCIA AGESUL

ESTRUTURA

LOCAL

BR 262

QUADRO DE ÁREAS

ÁREA CONSTRUÍDA = 1.050m²

AUTOR DO PROJETO

PROPRIETÁRIO

RESPONSÁVEL TÉCNICO NA EXECUÇÃO DA OBRA

RESPONSÁVEL FISCALIZADO DE MATO GROSSO DO SUL

TÍTULO

VIGAS RESPALDO

PÁGINA

21/25

ESCALA

INDICADA

DATA

JANEIRO/2024

REVISÃO

DESENHO

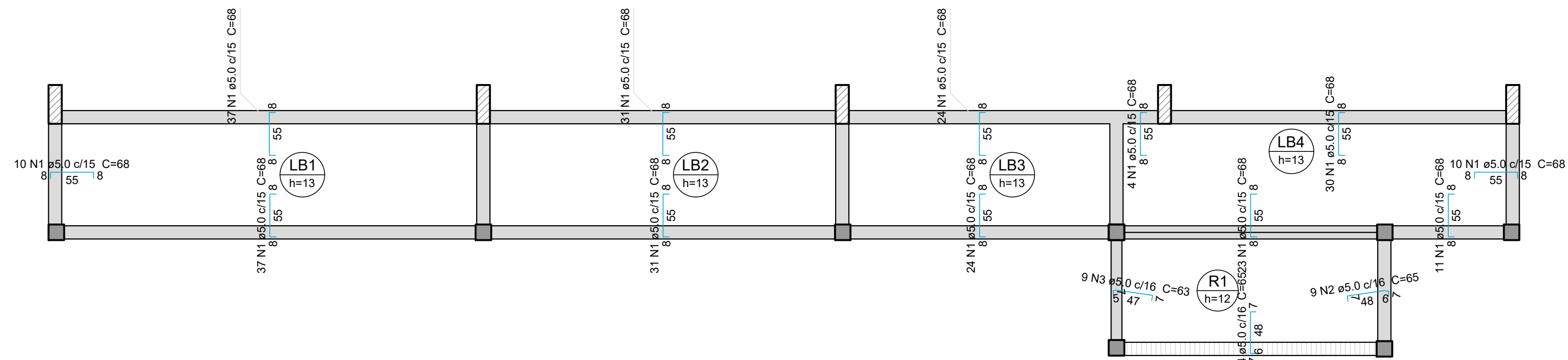
BEATRIZ

CONTRAFLECHAS

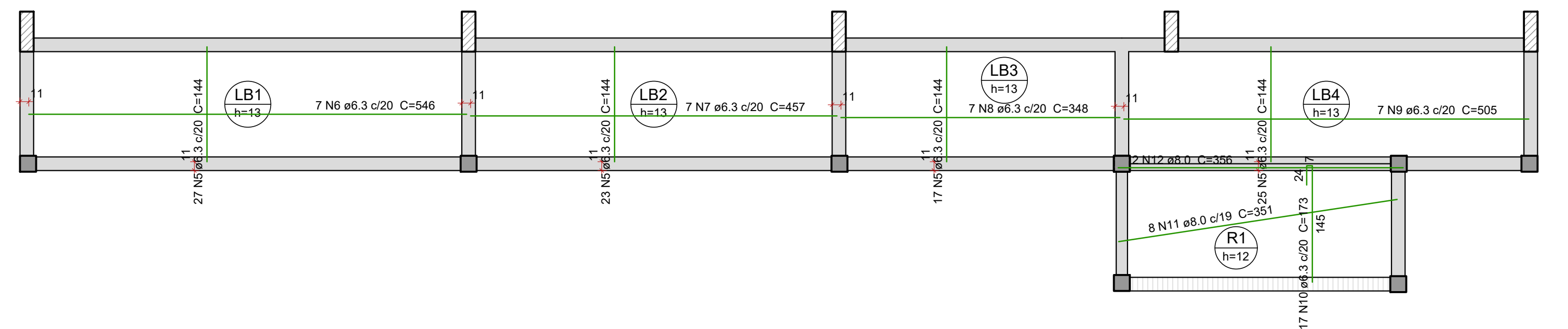
Largar todos os bordos de lajes conforme níveis indicados na planta de formas

Utilizar mangueira de nível ou equipamento semelhante para conferir CONTRAFLECHAS

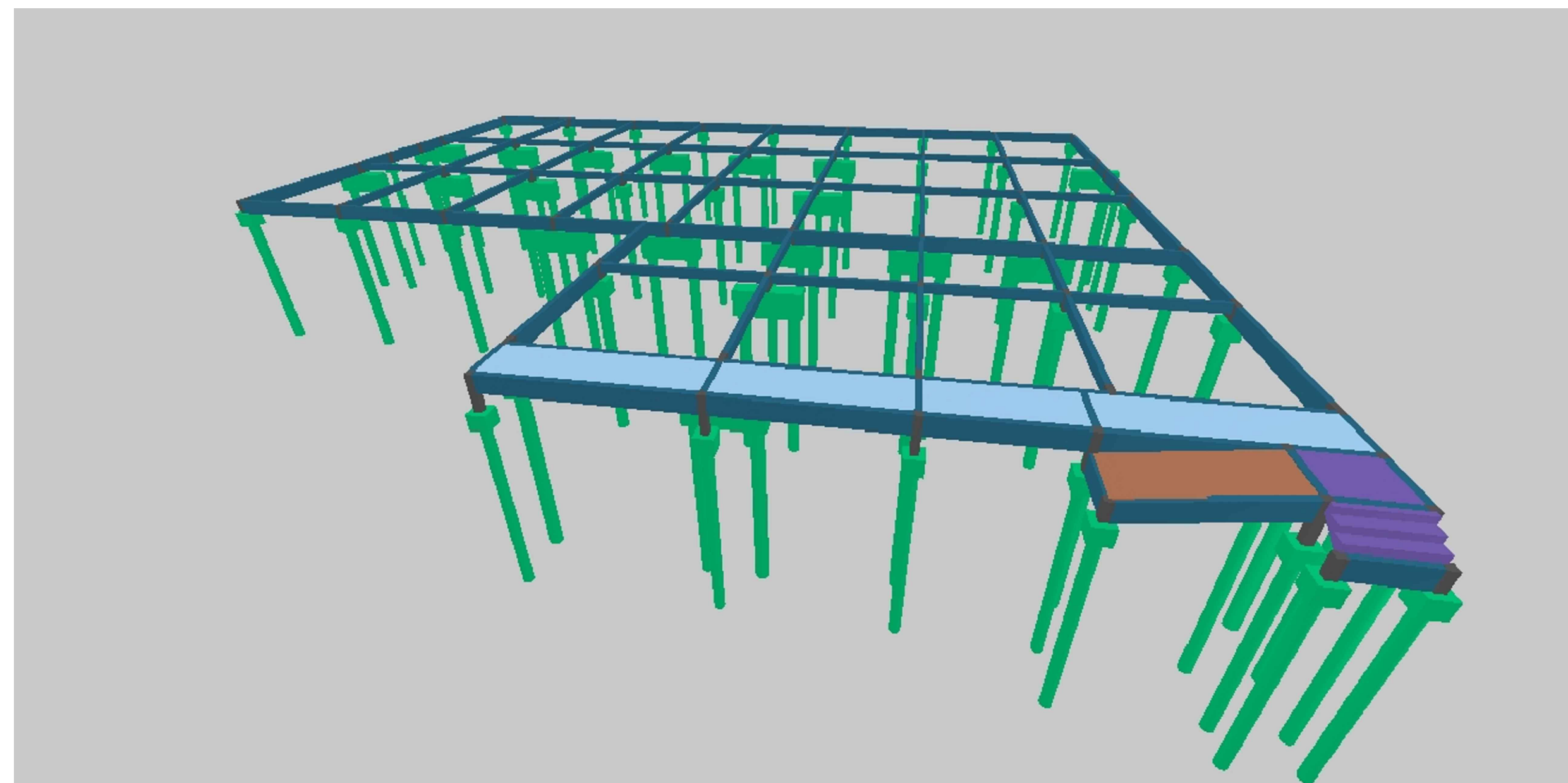
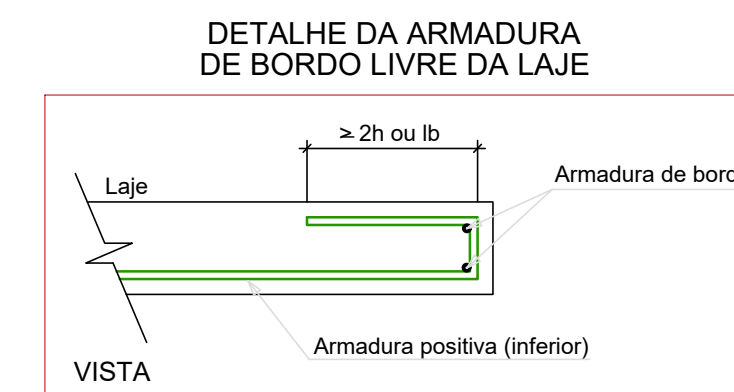
CONTRAFLECHA		CONTRAFLECHA	
VÃO	CF	BALANÇO	CF
ATE 3,00 m	1,50 cm	ATE 1,20 m	1,00 cm
ATE 4,00 m	2,00 cm	ATE 2,00 m	2,00 cm
ATE 5,00 m	2,50 cm		
ATE 6,00 m	3,00 cm		



Armação negativa das lajes do pavimento BALDRAME



Armação positiva das lajes do pavimento BALDRAME



Relação do aço

Negativos		Positivos			
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	272	68	18496
	2	5.0	9	65	585
	3	5.0	9	63	567
	4	5.0	23	65	1430
CA50	5	6.3	92	144	13248
	6	6.3	7	546	3822
	7	6.3	7	457	3199
	8	6.3	7	348	2436
	9	6.3	7	505	3535
	10	6.3	17	173	2946
	11	8.0	8	351	2808
	12	8.0	2	356	712

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	6.3	291.9	71.4
	8.0	35.2	13.9
CA60	5.0	210.8	32.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50	85.3		
CA60	32.5		

Volume de concreto (C-25) = 3.64 m³
Área de forma = 28.75 m²

INDICAÇÃO DE VIGAS

VI	NÍVEL INICIAL	NÍVEL -0.05
VB	BALDRAME	NÍVEL 0.45
VR	RESPALDO	NÍVEL 3.62
VC	COBERTURA	NÍVEL 4.32

TEMPO PARA DESFORMA

VIGAS (LATERAIS): 3 DIAS
VIGAS (FUNDO): 21 DIAS
LAJES: 21 DIAS
PILARES LATERAIS: 3 DIAS

NOTAS

1. Consumo mínimo de cimento = 400 kg/m^3
2. Relação a/c $\leq 0,55$

2. Relação $a/c \leq 0,55$
3. Classe de agressividade ambiental II
4. Não utilizar aditivos que contenha cloreto na sua composição
5. Utilizar espaçadores para garantir o cobrimento
6. Consultar o fabricante para execução das lajes pré moldadas
7. Quaisquer divergências deve ser imediatamente comunicada ao projetista.
8. É obrigatório a contratação de profissional legalmente habilitado para execução deste projeto.

9. A fundação deverá ser dimensionada por profissional habilitado e no caso de divergência em relação as informações contidas neste projeto (Diâmetro, capacidade de carga, etc.), o projetista deverá ser imediatamente comunicado.

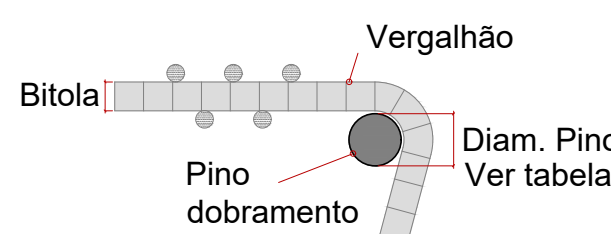
10. Medidas em centímetros

11. Conferir medidas na obra

DOBRAMENTO

Os diâmetros dos pinos de dobramento deverão ser superiores aos indicados na tabela ao lado:

Pino de dobramento	
Bitola (mm)	Diam. Pino (mm)
5,0	30
6,3	32
8,0	40
10,0	50
12,5	63
16,0	80
20,0	160
25,0	200
32,0	256

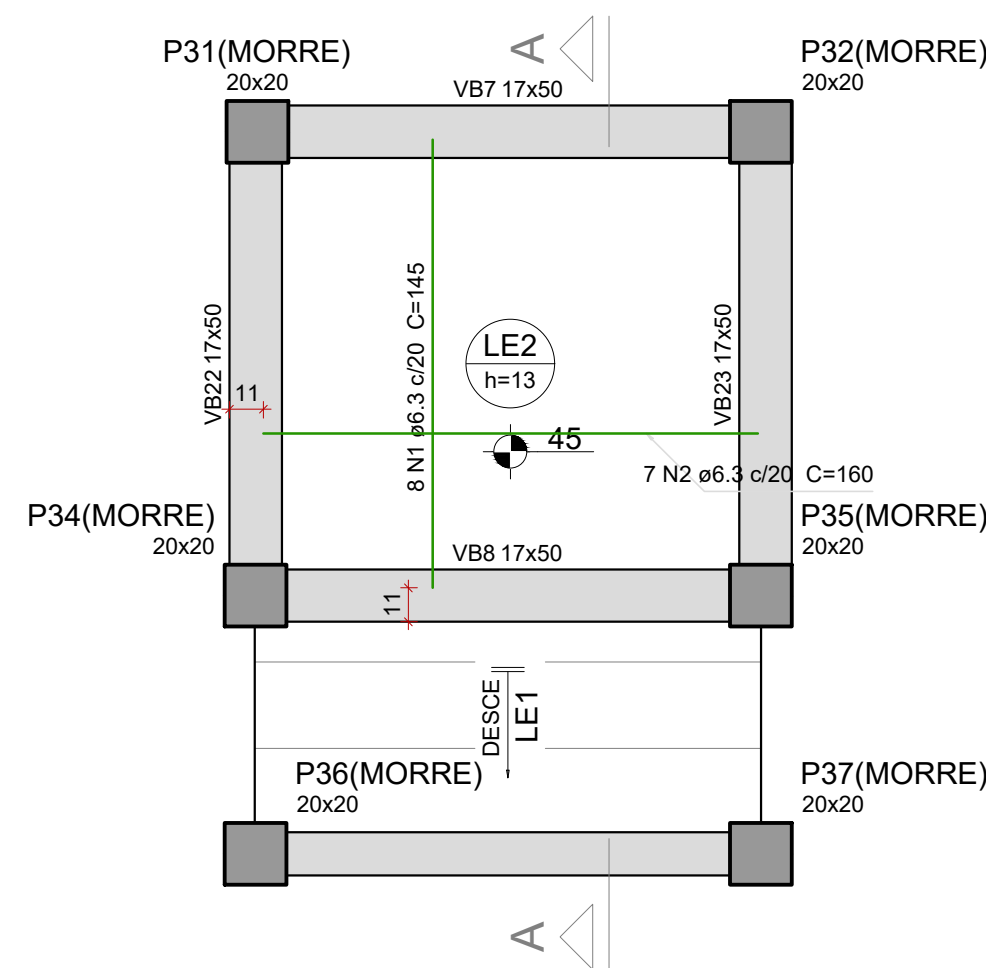


CONTRAFLECHAS

Lançar todos os bordos de lajes conforme níveis indicados na planta de formas

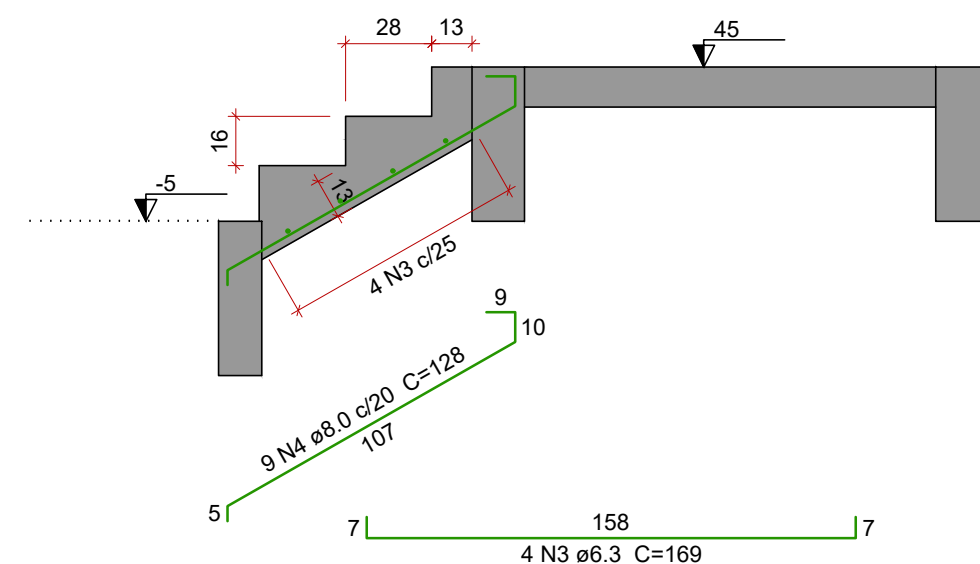
Diagrama de uma viga hiperestática com três apoios. A viga é dividida em quatro trechos: VÃO (entre os primeiros dois apoios), CF (contraflecha, entre o primeiro e o segundo apoio), BALANÇO (entre os dois últimos apoios) e CF (contraflecha, entre o segundo e o terceiro apoio). As dimensões são dadas em metros (m) e centímetros (cm).

VÃO		CF		BALANÇO		CF	
ATE 3,00 m		1,50 cm		ATE 1,20 m		1,00 cm	
ATE 4,00 m		2,00 cm		ATE 2,00 m		2,00 cm	
ATE 5,00 m		2,50 cm					
ATE 6,00 m		3,00 cm					



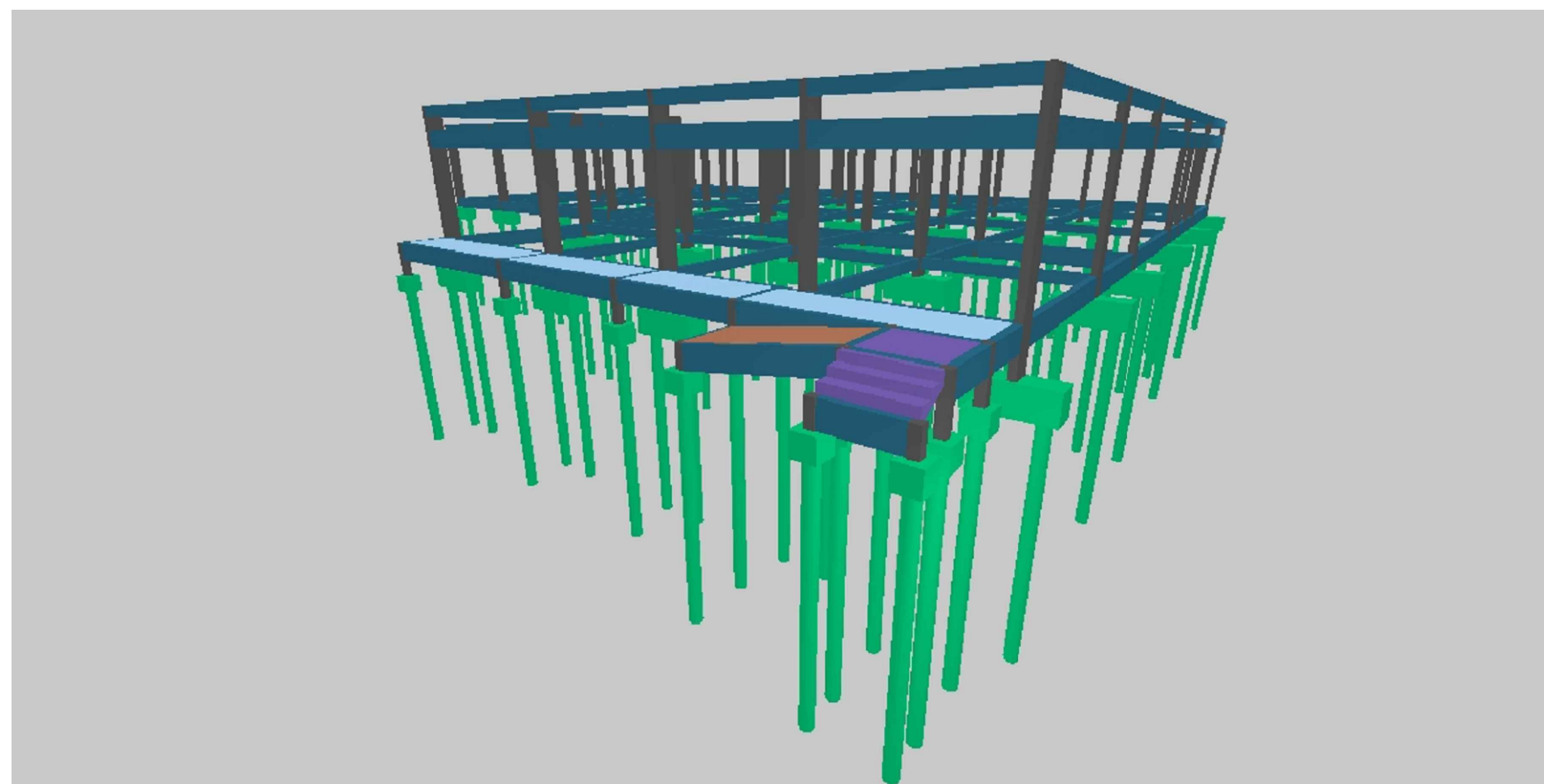
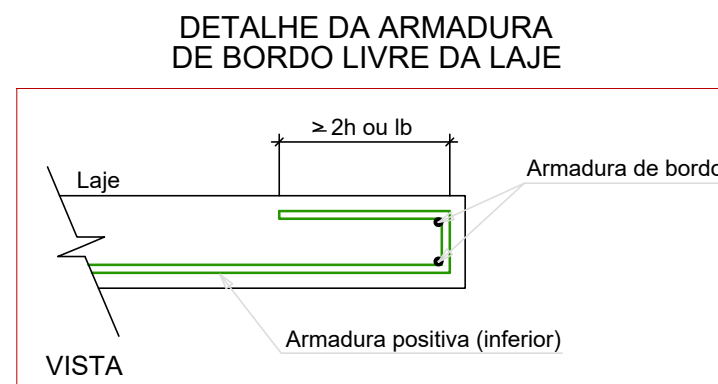
Armação positiva da escada E1

ESC 1:25



Corte A-A (LE1)

ESC 1:25



Relação do aço

LE1

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	8	145	1160
	2	6.3	7	160	1120
	3	6.3	4	169	676
	4	8.0	9	128	1152

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	6.3	29.6	7.2
	8.0	11.6	4.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50		11.8	

Volume de concreto (C-25) = 0.54 m³
Área de forma = 4.59 m²

INDICAÇÃO DE VIGAS

VI	NÍVEL INICIAL	NÍVEL -0.05
VB	BALDRAME	NÍVEL 0.45
VR	RESPALDO	NÍVEL 3.62
VC	COBERTURA	NÍVEL 4.32

TEMPO PARA DESFORMA

VIGAS (LATERAIS): 3 DIAS
VIGAS (FUNDO): 21 DIAS
LAJES: 21 DIAS
PILARES LATERAIS: 3 DIAS

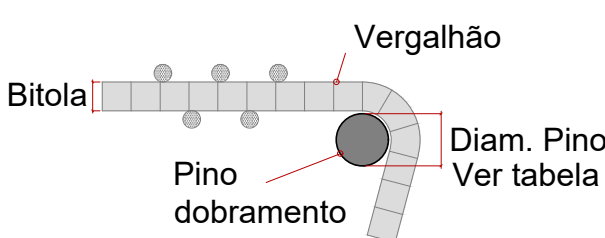
NOTAS

- Consumo mínimo de cimento = 400 kg/m³
- Relação a/c ≤ 0.55
- Classe de agressividade ambiental II
- Não utilizar aditivos que contenha cloreto na sua composição
- Utilizar espaçadores para garantir o cobrimento
- Consultar o fabricante para execução das lajes pré moldadas
- Quaisquer divergências deve ser imediatamente comunicada ao projetista.
- É obrigatório a contratação de profissional legalmente habilitado para execução deste projeto.

- A fundação deverá ser dimensionada por profissional habilitado e no caso de divergência em relação as informações contidas neste projeto (Diâmetro, capacidade de carga, etc.), o projetista deverá ser imediatamente comunicado.
- Medidas em centímetros
- Conferir medidas na obra

DOBRAMENTO

Os diâmetros dos pinos de dobramento deverão ser superiores aos indicados na tabela ao lado:



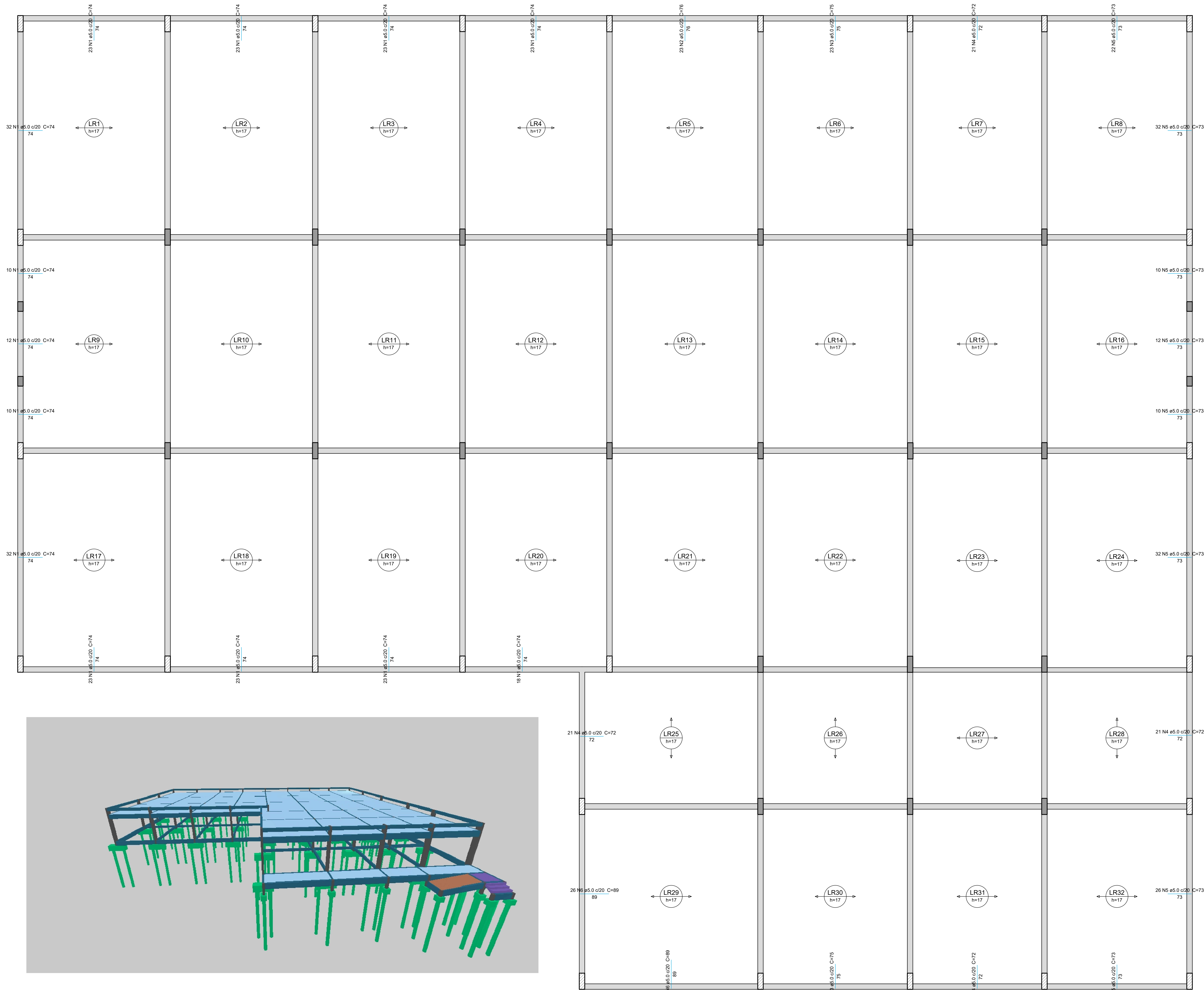
Bitola (mm)	Diam. Pino (mm)
5.0	30
6.3	32
8.0	40
10.0	50
12.5	63
16.0	80
20.0	100
25.0	125
32.0	160

CONTRAFLECHAS

Lançar todos os bordos de lajes conforme níveis indicados na planta de formas. Utilizar mangueira de nível ou equipamento semelhante para conferir contraflechas.

VÃO	CF	BALANÇO	CF
ATÉ 3.00 m	1,50 cm	ATÉ 1,20 m	1,00 cm
ATÉ 4.00 m	2,00 cm	ATÉ 2,00 m	2,00 cm
ATÉ 5.00 m	2,50 cm		
ATÉ 6.00 m	3,00 cm		

AGÊNCIA ESTADUAL DE GESTÃO DE EMPREENDIMENTOS SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA	
OBRA ARQUIVO - 1ª RESIDENCIA AGESUL	ESTRUTURA
LOCAL	QUADRO DE ÁREAS ÁREA CONSTRUÍDA = 1.050 m²
AUTOR DO PROJETO "ENG. BEATRIZ FRESCHE TEIXEIRA" CREA 60561	PROPRIETÁRIO GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL 15.412.257/0001-28
RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ EXECUÇÃO DA OBRA	TÍTULO ESCADA BALDRAME
ESCALA INDICADA	DATA JANEIRO/2024
REVISÃO	DESENHO BEATRIZ
FOLHA 24/25	



Armação negativa das lajes do pavimento RESPALDO

Relação do aço

Negativos					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CABO	1	5.0	275	74	20350
	2	5.0	23	76	1748
	3	5.0	46	75	3450
	4	5.0	84	72	6048
	5	5.0	166	73	12118
	6	5.0	54	89	4806

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CABO	5.0	485.2	74.8
PESO TOTAL (kg)			
CABO	74.8		

Volume de concreto (C-25) = 54.49 m³

- INDICAÇÃO DE VIGAS**
- | | |
|----|---------------|
| VI | NÍVEL INICIAL |
| VB | BALDRAME |
| VR | RESPALDO |
| VC | COBERTURA |
- TEMPO PARA DESFORMA**
- | | |
|-------------|--------------------------|
| NÍVEL -0.05 | VIGAS (LATERAIS): 3 DIAS |
| NÍVEL 0.45 | VIGAS (FUNDO): 21 DIAS |
| NÍVEL 3.62 | LAJES: 21 DIAS |
| NÍVEL 4.32 | PILARES LATERAIS: 3 DIAS |

- NOTAS**
- Consumo mínimo de cimento = 400 kg/m³
 - Relação a/c ≤ 0.55
 - Classe de agressividade ambiental II
 - Não utilizar aditivos que contenha cloreto na sua composição
 - Utilizar espaçadores para garantir o cobrimento
 - Consultar o fabricante para execução das lajes pré moldadas
 - Quaisquer divergências deve ser imediatamente comunicada ao projetista.
 - E obrigatório a contratação de profissional legalmente habilitado para execução deste projeto.

- A fundação deverá ser dimensionada por profissional habilitado e no caso de divergência em relação as informações contidas neste projeto (Diâmetro, capacidade de carga, etc.), o projetista deverá ser imediatamente comunicado.
- Medidas em centímetros
- Conferir medidas na obra

DOBRAMENTO

Os diâmetros dos pinos de dobramento deverão ser superiores aos indicados na tabela ao lado:

Baixa (mm)	Altura (mm)
5.0	30
6.3	32
8.0	40
10.0	50
12.5	63
16.0	80
20.0	100
25.0	125
32.0	160

Diagrama de Dobramento: Bitola, Vergalhão, Pino de dobramento, Diam. Pino, Ver tabela

CONTRAFLECHAS

Lançar todos os bordos de lajes conforme níveis indicados na planta de formas. Utilizar marguetas de nível ou equipamento semelhante para conferir contraflechas.

VÃO	CF	BALANÇO	CF
ATE 3.00 m	1.50 cm	ATE 1.20 m	1.50 cm
ATE 4.00 m	2.00 cm	ATE 2.00 m	2.00 cm
ATE 5.00 m	2.50 cm		
ATE 6.00 m	3.00 cm		

Diagrama de Contraflechas: CONTRAFLECHA, VÃO, CF, BALANÇO, CF

AGESUL AGÊNCIA ESTADUAL DE GESTÃO DE EMPREENDIMENTOS
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA

ARQUIVO - 1ª RESIDENCIA AGESUL

ESTRUTURA

LOCAL: BR 262

QUADRO DE ÁREAS: ÁREA CONSTRUÍDA = 1.050m²

AUTOR DO PROJETO: ENG. BEATRIZ FRESCA TEIXEIRA (CREA 62067)

PROPRIETÁRIO: MATO GROSSO DO SUL (15.412.257/0001-28)

TÍTULO: LAJES RESPALDO

PÁGINA: 25/25

ESCALA: INDICADA

DATA: JANEIRO/2024

REVISÃO:

DESENHO: BEATRIZ