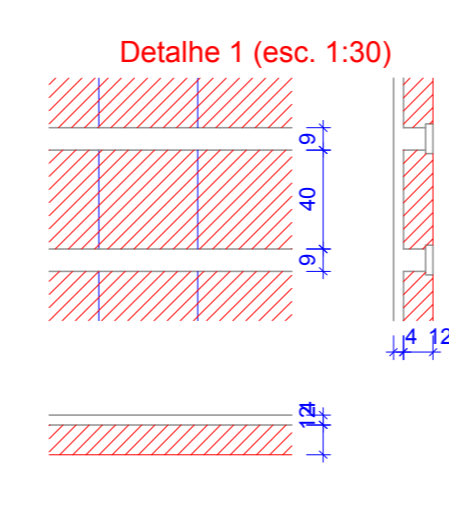


Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	12x40	0	312
V2	12x40	0	312
V3	12x50	0	312
V4	12x50	0	312
V5	12x50	0	312
V6	12x50	0	312
V7	12x50	0	312
V8	12x50	0	312

Nome	Tipo	Alcova (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kg/m²)	Adicional (kg/m²)	Sobrecarga (kg/m²)	Localizada
L1	Trelçada	16	0	312	157	100	50	-
L2	Trelçada	16	0	312	162	100	50	-
L3	Trelçada	16	0	312	162	100	50	-
L4	Trelçada	16	0	312	157	100	50	-
L5	Trelçada	16	0	312	162	100	50	-
L6	Trelçada	16	0	312	162	100	50	-
L7	Trelçada	16	0	312	157	100	50	-
L8	Trelçada	16	0	312	157	100	50	-
L9	Trelçada	16	0	312	162	25	100	-
L10	Trelçada	16	0	312	162	25	100	-
L11	Trelçada	16	0	312	157	25	100	-
L12	Trelçada	16	0	312	162	25	100	-
L13	Trelçada	16	0	312	162	25	100	-
L14	Trelçada	16	0	312	157	100	50	-
L15	Trelçada	16	0	312	157	100	50	-
L16	Trelçada	16	0	312	162	100	50	-
L17	Trelçada	16	0	312	162	100	50	-
L18	Trelçada	16	0	312	157	100	50	-
L19	Trelçada	16	0	312	162	100	50	-
L20	Trelçada	16	0	312	162	100	50	-
L21	Trelçada	16	0	312	157	100	50	-

fck (kg/cm²)	Ecs (kg/cm²)
200	2187,4

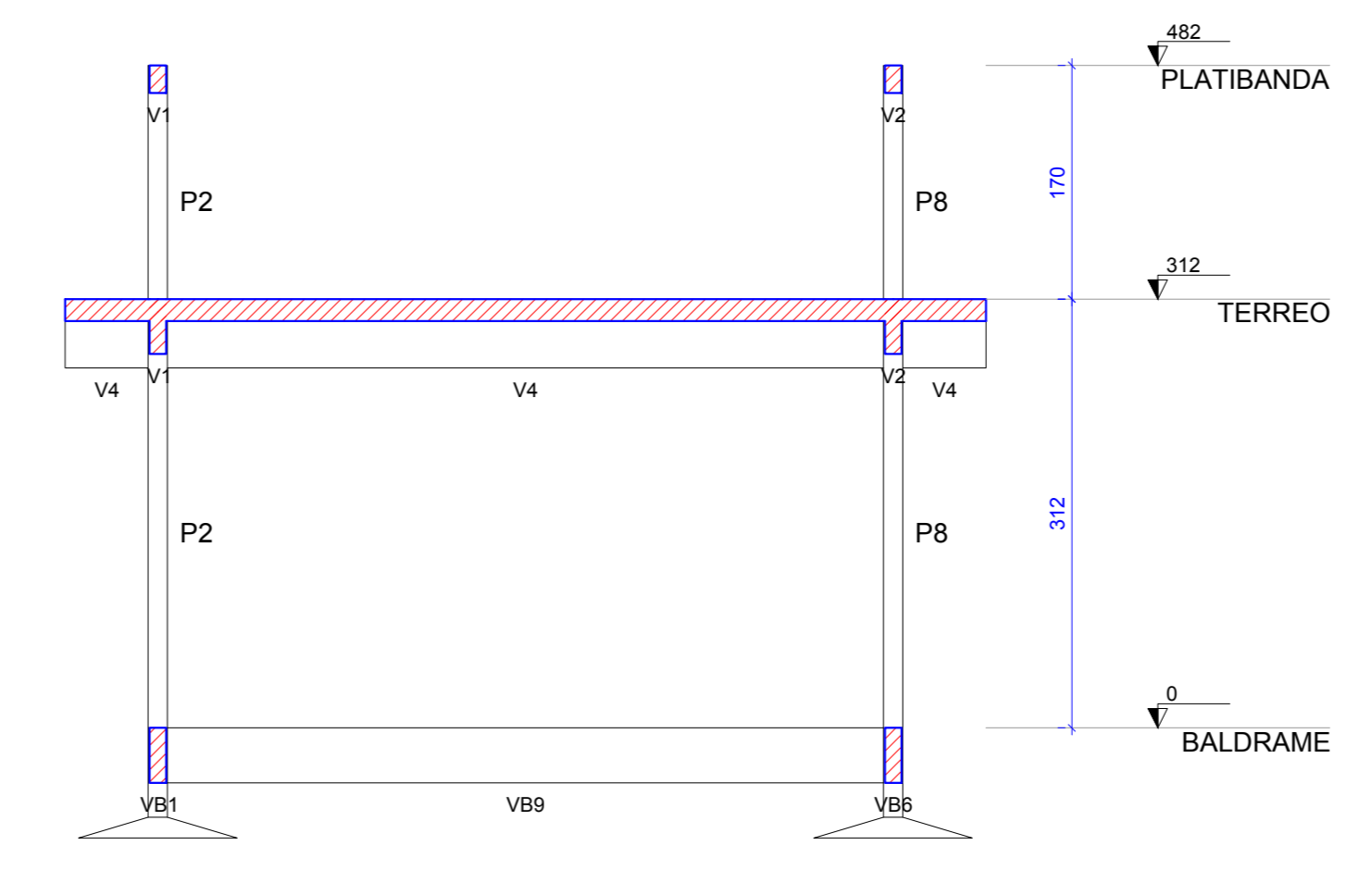
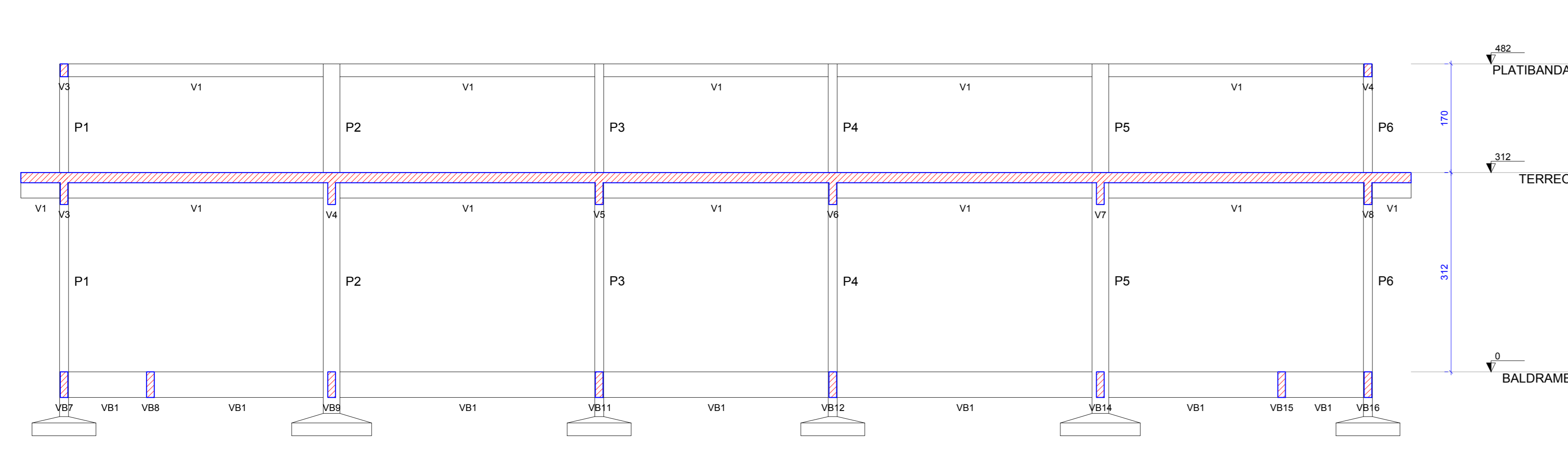
Dimensão máxima do agregado = 19 mm



[Símbolo]	Pilar que morre
[Símbolo]	Pilar que passa
[Símbolo]	Pilar que nasce
[Símbolo]	Pilar com mudança de seção

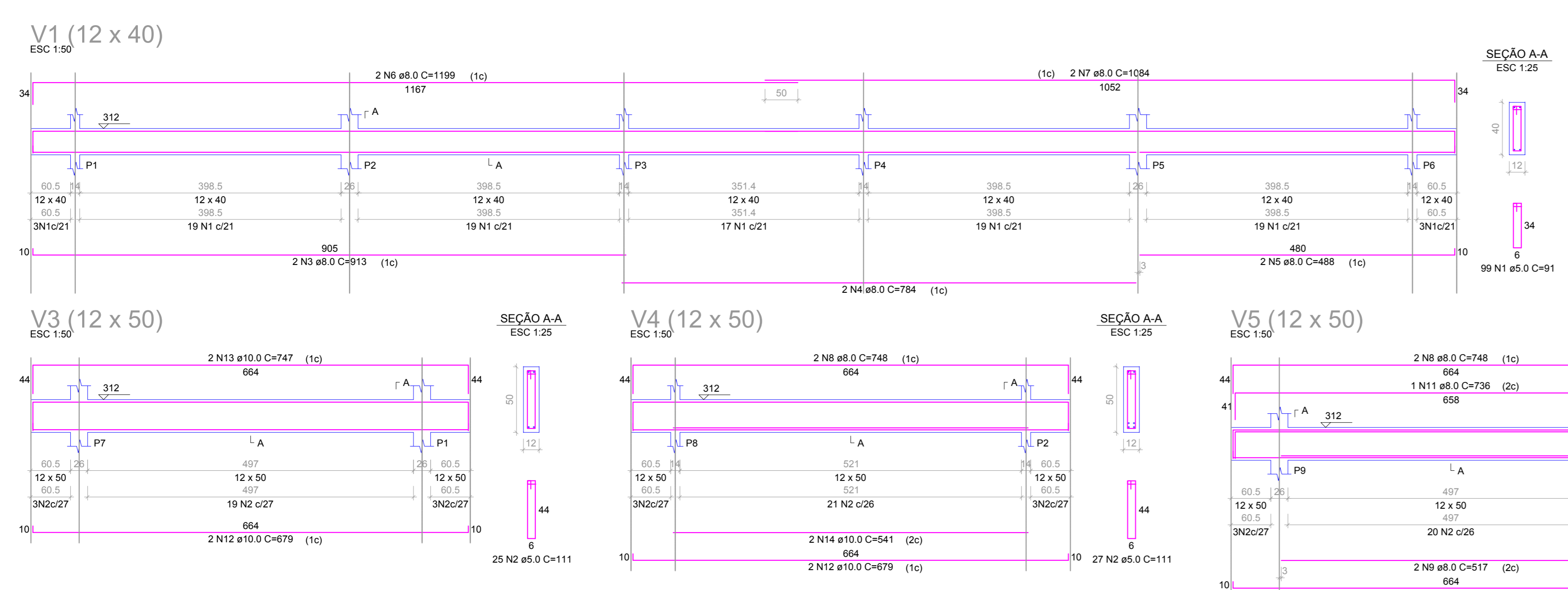
Detalhe	Tipo	Nome	Dimensões (cm)	Quantidade
1	EPS Unidirecional	B12x40x40	12 - 40 - 40	715

Forma do pavimento TERREO (Nível 312) escala 1:50



Corte A-A escala 1:50

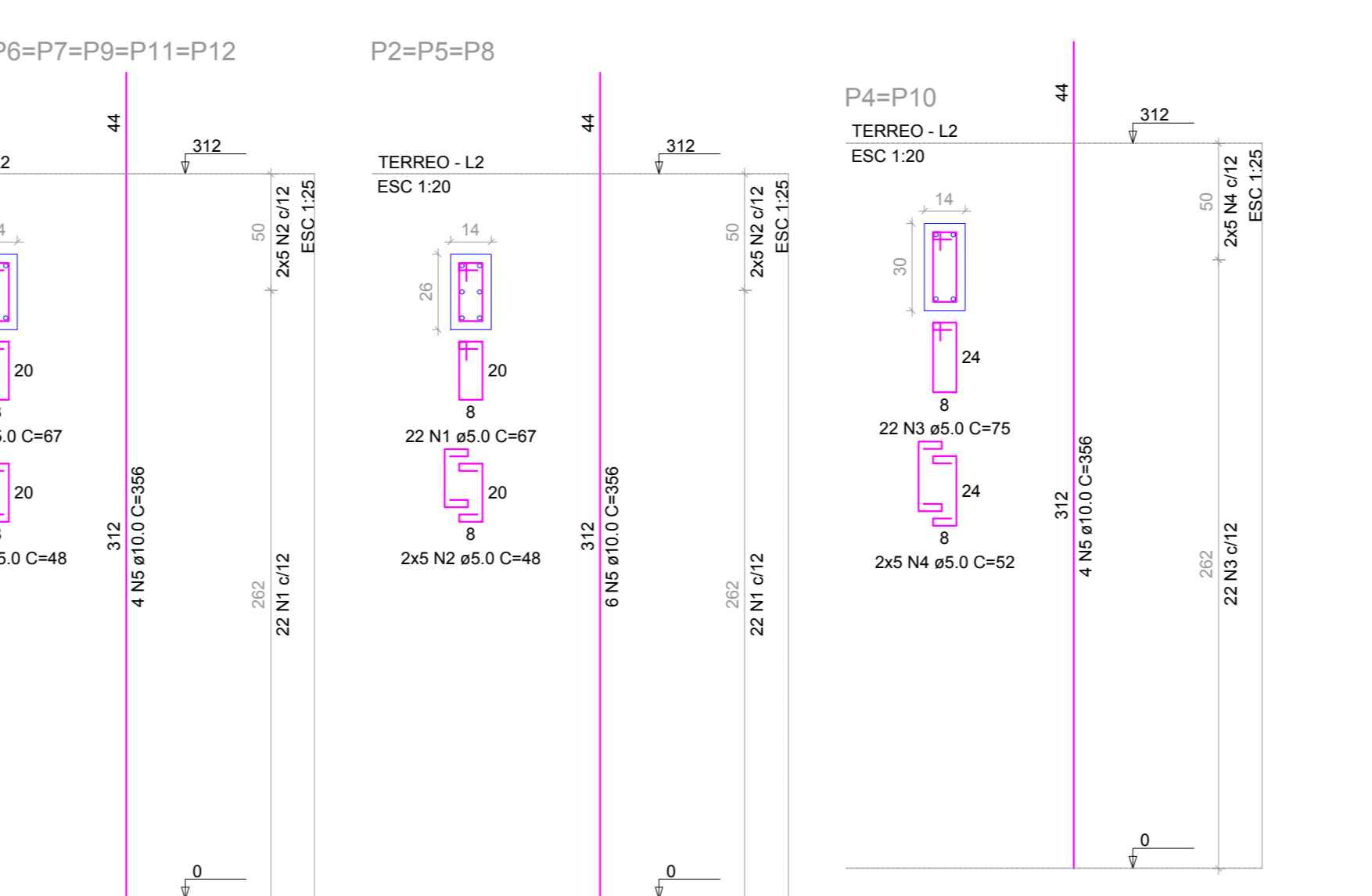
Corte B-B escala 1:50



ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C (cm)	C (cm)	C TOTAL (cm)
CASO 1	1	8,0	108	91		18018
CASO 2	2	8,0	108	111		17205
CASO 3	3	8,0	108	91	108	3522
CASO 4	4	8,0	108	91	108	3138
CASO 5	5	8,0	108	91	108	3138
CASO 6	6	8,0	108	91	108	3138
CASO 7	7	8,0	108	91	108	3138
CASO 8	8	8,0	108	91	108	3138
CASO 9	9	8,0	108	91	108	3138
CASO 10	10	8,0	108	91	108	3138
CASO 11	11	8,0	108	91	108	3138
CASO 12	12	8,0	108	91	108	3138
CASO 13	13	10,0	6	747		4482
CASO 14	14	10,0	4	541		2164

ACO	DIAM (mm)	C TOTAL (cm)	PESO + 10% (kg)
CASO 1	8,0	254,9	110,6
CASO 2	10,0	134,4	91,1
CASO 3	8,0	352,2	159,7
CASO 4	8,0	313,8	141,8
CASO 5	8,0	313,8	141,8
CASO 6	8,0	313,8	141,8
CASO 7	8,0	313,8	141,8
CASO 8	8,0	313,8	141,8
CASO 9	8,0	313,8	141,8
CASO 10	8,0	313,8	141,8
CASO 11	8,0	313,8	141,8
CASO 12	8,0	313,8	141,8
CASO 13	10,0	747	341,8
CASO 14	10,0	541	246,4
CASO TOTAL			201,8
CASO TOTAL			59,7

Volume de concreto (C-20) = 4,50 m³
Área de forma = 85,03 m²



ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C (cm)	C (cm)	C TOTAL (cm)
CASO 1	1	8,0	220	67		14760
CASO 2	2	8,0	220	67		14760
CASO 3	3	8,0	220	67	108	3222
CASO 4	4	8,0	220	67	108	3222
CASO 5	5	8,0	220	67	108	3222
CASO 6	6	8,0	220	67	108	3222
CASO 7	7	8,0	220	67	108	3222
CASO 8	8	8,0	220	67	108	3222
CASO 9	9	8,0	220	67	108	3222
CASO 10	10	8,0	220	67	108	3222
CASO 11	11	8,0	220	67	108	3222
CASO 12	12	8,0	220	67	108	3222
CASO 13	13	10,0	4	541		2164
CASO 14	14	10,0	4	541		2164

ACO	DIAM (mm)	C TOTAL (cm)	PESO + 10% (kg)
CASO 1	8,0	220	97,8
CASO 2	8,0	220	97,8
CASO 3	8,0	322,2	146,4
CASO 4	8,0	322,2	146,4
CASO 5	8,0	322,2	146,4
CASO 6	8,0	322,2	146,4
CASO 7	8,0	322,2	146,4
CASO 8	8,0	322,2	146,4
CASO 9	8,0	322,2	146,4
CASO 10	8,0	322,2	146,4
CASO 11	8,0	322,2	146,4
CASO 12	8,0	322,2	146,4
CASO 13	10,0	541	246,4
CASO 14	10,0	541	246,4
CASO TOTAL			130,4
CASO TOTAL			40,5

Volume de concreto (C-20) = 1,40 m³
Área de forma = 30,45 m²

- Normas (procedimentos) principais
NBR 6118 - Projeto e Execução de Obras de Concreto Armado
NBR 6120 - Cargas para cálculo de estruturas de edificações
NBR 6123 - Forças devidas ao vento em edificações
- Resistência característica do concreto:
PEÇA fck (kgf/cm²)
Fundação 200
- A dosagem do concreto deve ser feita com base na resistência característica "fck" deste projeto.
- Dimensões e níveis em centímetros, exceto onde indicado.
- Todas as medidas, especificações e preferências deverão ser verificadas na obra e corrigidas com o projeto arquitetônico e com os projetos complementares antes da execução.
- As formas e escoramentos deverão ser projetados de modo a não sofrerem deformações excessivas devidas ao seu peso, ao peso do concreto lançado e as cargas acidentais que possam atuar durante a execução da obra.
- Prazo para retirada de formações (condições normais) não antes de:
- faces laterais: 3 dias
- faces inferiores, deixando-se pontalões bem acunhados e convenientemente espaçados: 14 dias
- faces inferiores, sem pontalões: 21 dias
- faces inferiores, lajes em balanço: 28 dias
- Cura - A proteção contra secagem prematura, pelo menos 7 dias após o lançamento do concreto, poderá ser feita mantendo-se umedecida a superfície ou protegendo-se com película impermeável.
- Ganho dos estribos:
Diâmetro do pino de dobramento
Ø(mm) 5 6,3 8 10 12 14 16 18 20 22 25
ØR(mm) 15 19 24 30
- Ganho das armaduras de tração:
Diâmetro do pino de dobramento
Ø(mm) 5 6,3 8 10 12 14 16 18 20 22 25
ØR(mm) 30 32 40 50 80 100 150 200
- Os espaçamentos verticais e horizontais entre as barras long. deverão respeitar os valores mínimos indicados no detalhe.
- Cobertura de armadura, não menor que o diâmetro da barra.
PEÇA Cobrimento(cm)
Laje no interior, revestida 2,5
Laje ao ar livre 2,5
Viga/Pilar 3,0
Fundação 4,5
- As barras de armadura deverão ser mantidas com segurança nos lugares previstos durante o lançamento e o adensamento do concreto. Usar espaçadores adequados para garantir o cobrimento de concreto.
- Na montagem das armaduras das vigas nas formas, as barras longitudinais das vigas apoiadas deverão ficar por cima das barras das vigas que lhe serve de apoio.
- Conferir todas as medidas antes do corte, dobramento e montagem das armaduras.
- As especificações contidas neste projeto não poderão ser alteradas sem a consulta prévia ao projetista.
- Pesos específicos adotados:
Concreto armado $\gamma_c = 25 \text{ kN/m}^3$
Alvenaria Tijolo Furado $\gamma_a = 13 \text{ kN/m}^3$
Alvenaria Tijolo Maciço $\gamma_{am} = 16 \text{ kN/m}^3$
- Contra flecha de laje pré-moldada: ver recomendação do fabricante
- A execução de alvenarias sob as estruturas, deverá ser feita após a retirada das escoras.
- Não usar serragem para enchimento de caixas que serão embutidas nas lajes.
- As lajes pré-moldadas/trelçadas deverão ser calculadas e fornecidas por fabricantes que possuam comprovação de capacidade técnica.
- A responsabilidade técnica pelo cálculo e execução da laje pré-moldada/trelçada são do fornecedor das mesmas.
- É necessário uma limpeza rigorosa nas formas antes da concretagem (serragem, pregos, arames, blocos de cimento...)
- Não realizar furos em elementos estruturais sem a aprovação do calculista.
- Molhar bem as formas antes da concretagem.
- É necessário a compactação do fundo das selas da fundação e das vigas baldrame antes da concretagem.
- Deverá ser lançado uma camada de concreto magro de 5 cm no fundo da caixa das fundações para colocação da armadura.
- Forrar o fundo das vigas baldrame com lastro de concreto de 5 cm.
- Deverá ser impermeabilizado, a face superior e as laterais das vigas baldrame, com detração do pedregulho.
- Executar a concretagem de vigas e lajes de uma só vez.
- A altura das lajes, presentes nas plantas, é apenas uma sugestão, devendo ser verificado junto ao fornecedor.
- É indispensável o uso da malha de aço sobre as vigotas da laje. A especificação de como é feita a instalação de malha e de responsabilidades de fornecimento da laje.
- Qualquer dúvida que possa levar a modificação do projeto em questão deverá ser encaminhada ao projeto com o RFI de projeto.
- A modificação deste projeto e a sua utilização em obra diversa da especificada no projeto, sujeitará o responsável as penas de legislação vigente.

REVISÃO	DATA	MODIFICAÇÃO
01		
02		
03		
04		
05		
06		
07		

CONSURSAN
Construções, Urbanismo e Saneamento LTDA
consursanassessoria@gmail.com
Fone: (62) 3645-3100

ESTRUTURA

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SIMÃO
OBRA: VESTIÁRIO CAMPO DE SÃO SIMÃO
ENDEREÇO: AV. BAHIA ESQ. COM RUA 26 E RUA RIO GRANDE DO NORTE SÃO SIMÃO - GO
REFERENTE: FORMA DO PAVIMENTO
CORTES: DETALHAMENTO PILAR E VIGAS
ÁREAS: ÁREA CONSTRUÍDA TOTAL: 108,78 m²

ART: [Assinatura]

ENG. LEONARDO ALKOUTI MARTINS GALLINARI
CREA: 25.331D-GO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SIMÃO - GO

1/2

Os direitos autorais deste projeto pertencem aos engenheiros acima citados. É proibida a sua reprodução, modificação e/ou alteração conforme LEI 5.968 ART. 25