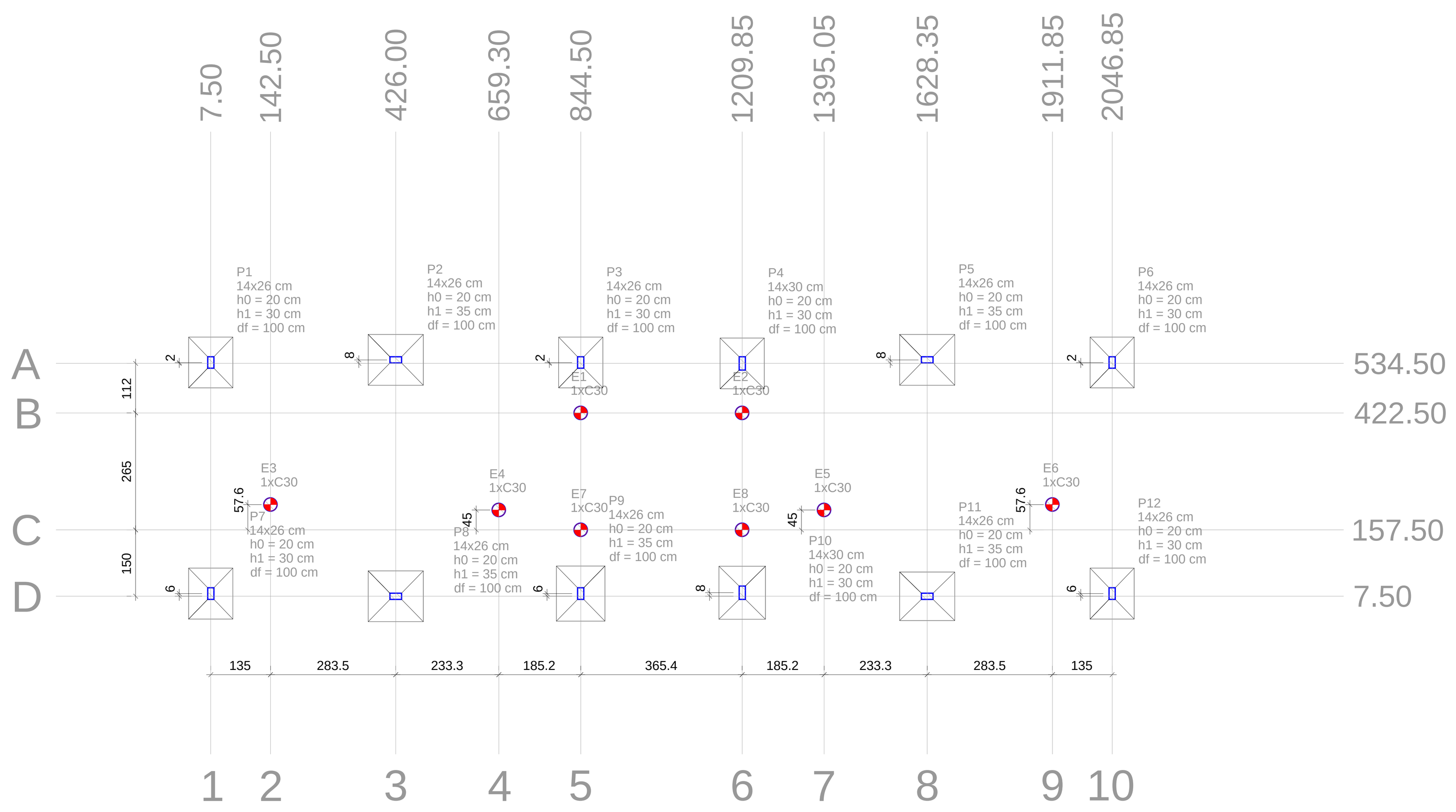


Planta de locação

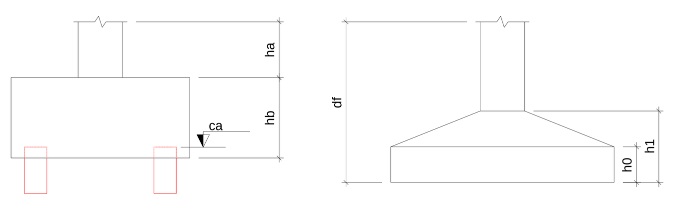
escala 1:100

Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Pilar: Mx Máximo (kgf.m) Positivo	Mx Negativo	My Máximo (kgf.m) Positivo	My Negativo	Fx Máximo (tf) Positivo	Fx Negativo	Fy Máximo (tf) Positivo	Fy Negativo	Fundação: Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	df (cm)	Bloco: ne	Estaca	ca (cm)
E1	-	844.50	422.50	2.6	2.3	0	0	0	0	0.1	0.0	0.1	0.0	-	-	-	-	0	1	C30	0
E2	-	1209.85	422.50	2.6	2.3	0	0	0	0	0.1	0.0	0.1	0.0	-	-	-	-	0	1	C30	0
E3	-	142.50	215.05	1.1	0.9	0	0	0	0	0.1	0.0	0.1	0.0	-	-	-	-	0	1	C30	0
E4	-	659.30	202.50	1.2	1.0	0	0	0	0	0.1	0.0	0.1	0.0	-	-	-	-	0	1	C30	0
E5	-	1395.05	202.50	1.2	1.0	0	0	0	0	0.1	0.0	0.1	0.0	-	-	-	-	0	1	C30	0
E6	-	1911.85	215.05	1.1	0.9	0	0	0	0	0.1	0.0	0.1	0.0	-	-	-	-	0	1	C30	0
E7	-	844.50	157.50	3.2	2.5	0	0	0	0	0.1	0.0	0.1	0.0	-	-	-	-	0	1	C30	0
E8	-	1209.85	157.50	3.2	2.5	0	0	0	0	0.1	0.0	0.1	0.0	-	-	-	-	0	1	C30	0
P1	14x26	7.50	536.50	8.7	7.9	0	0	0	0	0.1	0.0	0.0	-0.2	100	115	20	30	100			
P2	14x26	426.00	542.50	10.7	9.2	0	0	0	0	0.4	0.0	0.0	-0.2	115	125	20	35	100			
P3	14x26	844.50	536.50	7.8	6.4	0	0	0	0	0.2	0.0	0.0	-0.5	100	115	20	30	100			
P4	14x30	1209.85	534.50	7.9	6.5	0	0	0	0	0.0	-0.3	0.0	-0.4	100	115	20	30	100			
P5	14x26	1628.35	542.50	10.7	9.2	0	0	0	0	0.0	-0.5	0.0	-0.2	115	125	20	35	100			
P6	14x26	2046.85	536.50	8.7	7.9	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	-0.2	100	115	20	30	100			
P7	14x26	7.50	13.50	8.2	7.4	0	0	0	0	0.1	0.0	0.3	0.0	100	115	20	30	100			
P8	14x26	426.00	7.50	10.4	9.0	0	0	0	0	0.1	0.0	0.3	0.0	115	125	20	35	100			
P9	14x26	844.50	13.50	9.5	7.7	0	0	0	0	0.2	0.0	0.5	0.0	110	125	20	35	100			
P10	14x30	1209.85	15.50	9.6	7.8	0	0	0	0	0.0	-0.3	0.6	0.0	105	120	20	30	100			
P11	14x26	1628.35	7.50	10.4	8.9	0	0	0	0	0.1	-0.2	0.3	0.0	110	125	20	35	100			
P12	14x26	2046.85	13.50	8.2	7.4	0	0	0	0	0.0	0.0	0.3	0.0	100	115	20	30	100			

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.

Estacas

Simbologia	Nome	d (cm)	Quantidade
(símbolo)	C30	30.00	8



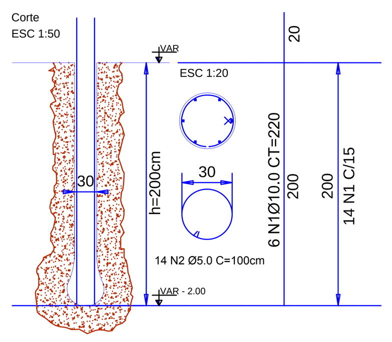
Locação no eixo X

Coordenadas (cm)	Nome
7.50	P1, P7
142.50	E3
426.00	P2, P8
659.30	E4
844.50	P3, E1, E7, P9
1209.85	P4, E2, E8, P10
1395.05	E5
1628.35	P5, P11
1911.85	E6
2046.85	P6, P12

Locação no eixo Y

Coordenadas (cm)	Nome
542.50	P2, P5
536.50	P1, P3, P6
534.50	P4
422.50	E1, E2
215.05	E3, E6
202.50	E4, E5
157.50	E7, E8
15.50	P10
13.50	P7, P9, P12
7.50	P8, P11

ESTACAS C30
DETALHE DAS ESTACAS (x8)



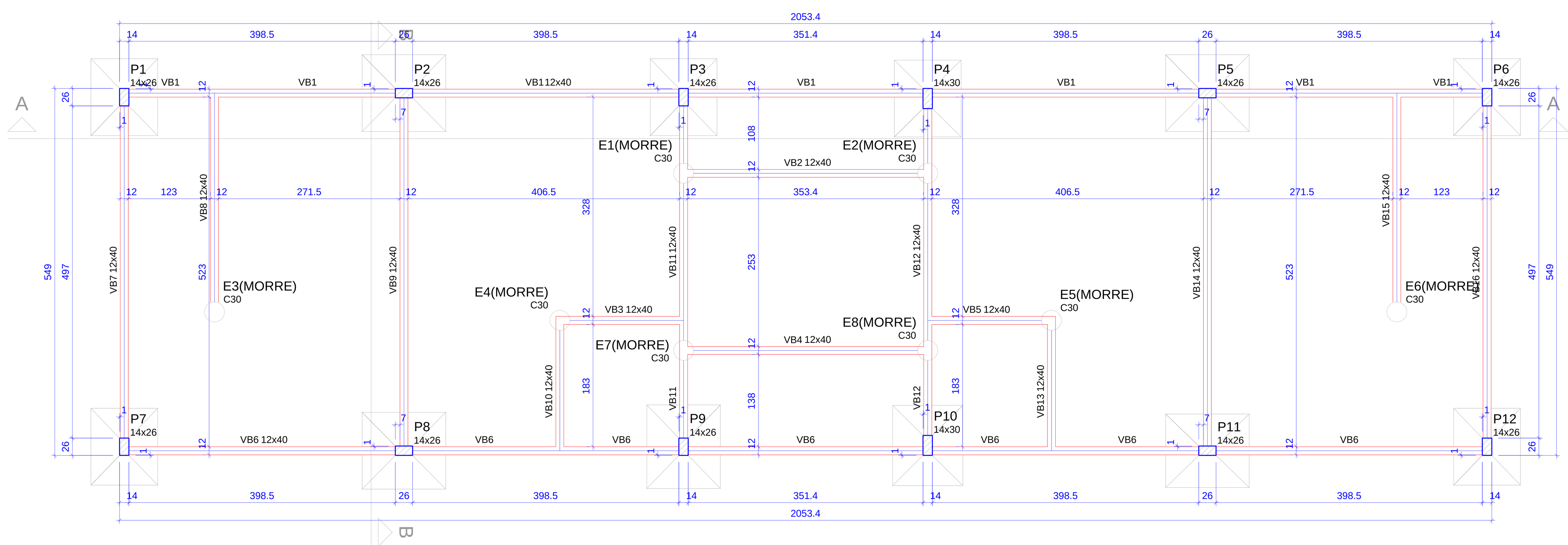
Relação do aço
8XESTACAS (200 CM)

AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	10.0	24	220	10560
CA60	2	5.0	56	100	19200

Resumo do aço

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	10.0	105.6	71.7
CA60	5.0	192.0	32.5
PESO TOTAL			
CA50	71.7		
CA60	32.5		

Vol. de concreto total (Fck-20Mpa) = 1.13 m³



Forma do pavimento BALDRAME (Nível 0)

escala 1:50

Vigas

Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VB1	12x40	0	0
VB2	12x40	0	0
VB3	12x40	0	0
VB4	12x40	0	0
VB5	12x40	0	0
VB6	12x40	0	0
VB7	12x40	0	0
VB8	12x40	0	0
VB9	12x40	0	0
VB10	12x40	0	0
VB11	12x40	0	0
VB12	12x40	0	0
VB13	12x40	0	0
VB14	12x40	0	0
VB15	12x40	0	0
VB16	12x40	0	0

Características dos materiais

fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
200	212874

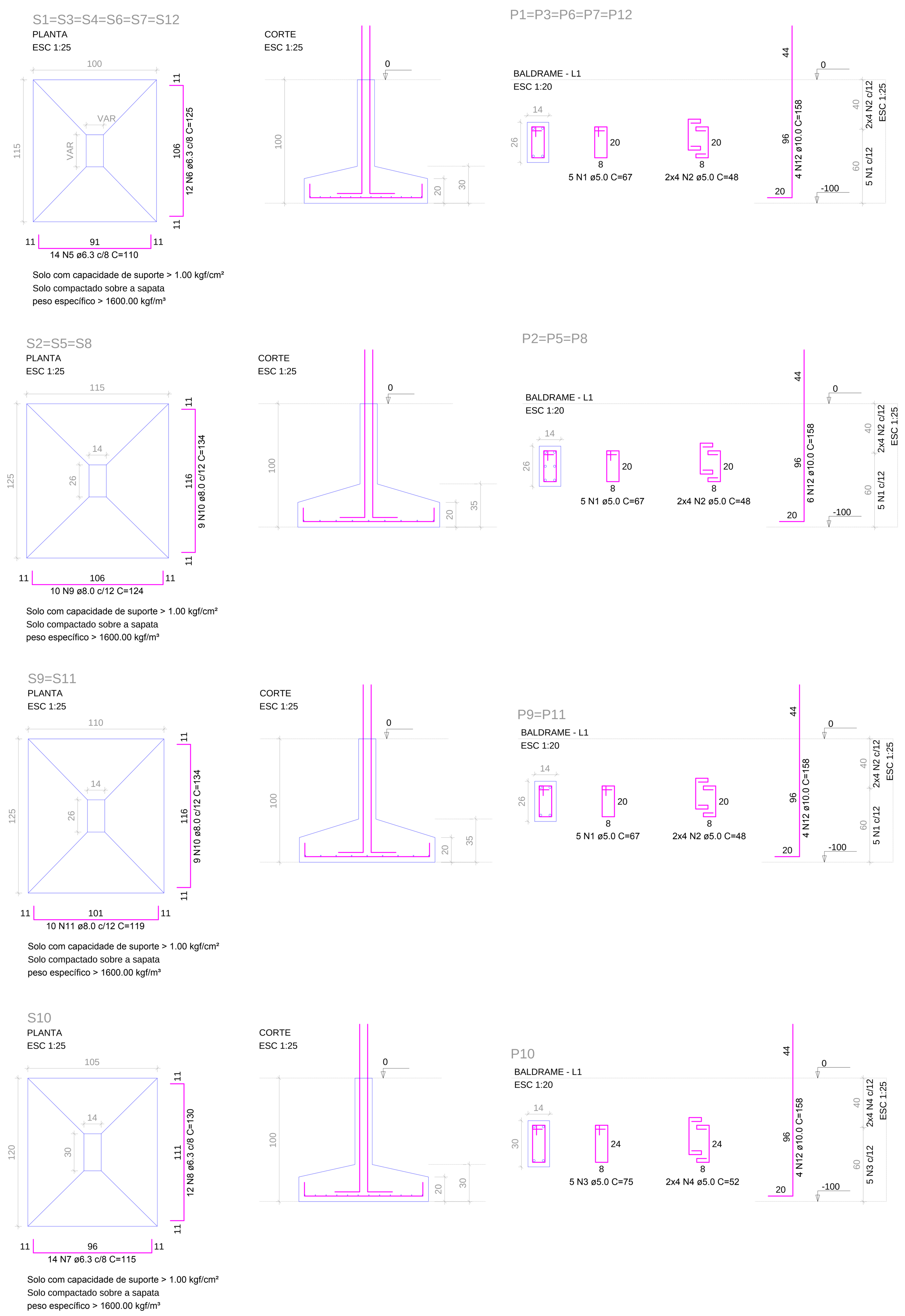
Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares

Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	14 x 26	0	0
P2	14 x 26	0	0
P3	14 x 26	0	0
P4	14 x 30	0	0
P5	14 x 26	0	0
P6	14 x 26	0	0
P7	14 x 26	0	0
P8	14 x 26	0	0
P9	14 x 26	0	0
P10	14 x 30	0	0
P11	14 x 26	0	0
P12	14 x 26	0	0

Legenda dos pilares

(símbolo)	Pilar que morre
(símbolo)	Pilar que passa
(símbolo)	Pilar que nasce
(símbolo)	Pilar com mudança de seção



RELAÇÃO DO AÇO

5xP1 2xP9 3xS2 — 3xP2 P10 S10 — P4 6xS1 2xS11

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	50	67	3350
	2	5.0	80	48	3840
	3	5.0	10	75	750
	4	5.0	16	52	832
CA50	5	6.3	84	110	9240
	6	6.3	72	125	9000
	7	6.3	14	115	1610
	8	6.3	12	130	1560
	9	8.0	30	124	3720
	10	8.0	45	134	6030
	11	8.0	20	119	2380
	12	10.0	54	158	8532

RESUMO DO AÇO

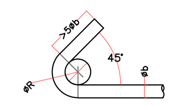
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	214.1	57.6
	8.0	121.3	52.6
	10.0	85.3	57.9
CA60	5.0	87.7	14.9
PESO TOTAL (kg)			
CA50	168.1		
CA60	14.9		

Volume de concreto (C-20) = 4.24 m³
Área de forma = 20.58 m²

1. Normas(Procedimentos) principais:
   NBR 6118 - Projeto e Execuçao de Obras de Concreto Armado
   NBR 6120 - Cargas para cálculo de estruturas de edificações
   NBR 6123 - Forças devidas ao vento em edificações
2. Resistência característica do concreto:

PEÇA	fck (kgf/cm²)
Lajes / vigas / pilares	200
Fundação	200

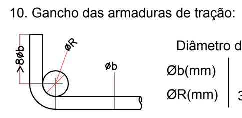
3. A dosagem do concreto devera ter como base a resistência característica "fck" deste projeto
4. Dimensões e níveis em centímetros, exceto onde indicado. Bitolas das armaduras em milímetros. Locação em metros.
5. Todas as medidas, especificações e interferências deverão ser verificadas na obra e cotejadas com o projeto arquitetônico e com os projetos complementares antes da execução.
6. 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.
7. Prazo para retirada de formas(em condições normais) não antes de:
   . faces laterais: 3 dias
   . faces inferiores, deixando-se pontaletes bem acunhados e convenientemente espaçados: 14 dias
   . faces inferiores, sem pontaletes: 21 dias
   . faces inferiores, lajes em balanço: 28 dias
8. Cura - A Proteção contra secagem prematura, pelo menos 7 dias após o lancamento do concreto, poderá ser feita mantendo-se umedecida a superfície ou protegendo-se com pelicula impermeável.
9. Gancho dos estribos:



Diâmetro do pino de dobramento

Øb(mm)	5	6,3	8	10
ØR(mm)	15	19	24	30

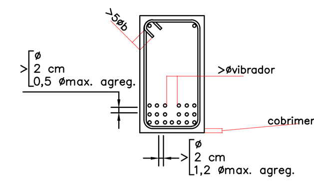
10. Gancho das armaduras de tração:



Diâmetro do pino de dobramento

Øb(mm)	5	6,3	8	10	16	20	25
ØR(mm)	30	32	40	50	80	160	200

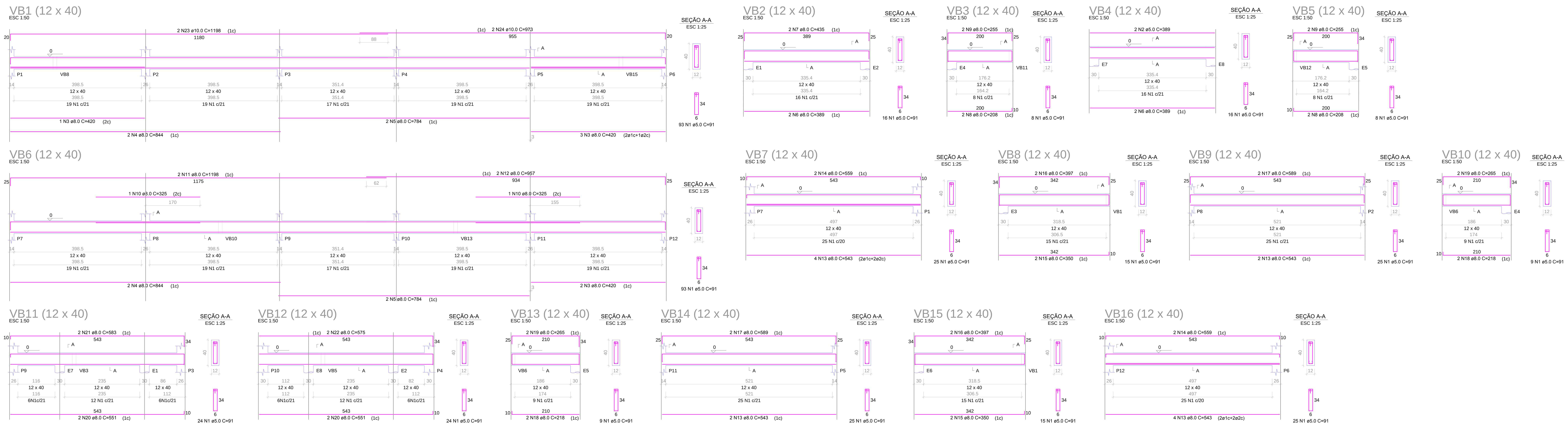
11. Os espaçamentos verticais e horizontais entre as barras long. deverão respeitar os valores mínimos indicados no detalhe:



12. Cobrimento 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

13. As barras da 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.
14. Na montagem das armaduras das vigas nas formas, as barras longitudinais das vigas apoiadas deverão ficar por cima das das barras da viga que lhe serve de apoio.
15. Conferir todas as medidas antes do corte, dobramento e montagem das armaduras.
16. As especificações contidas neste projeto não poderão ser alteradas sem a consulta prévia ao projetista.
17. Pesos específicos adotados:
    Concreto armado $\gamma_c = 25$ KN/m³
    Alvenaria Tijolo Furado $\gamma_{tf} = 13$ KN/m³
    Alvenaria Tijolo Maciço $\gamma_{tm} = 16$ KN/m³
18. Contra flecha de laje pré-moldada: ver recomendação do fabricante
19. A execução de alvenarias sob as estruturas , deverá ser feita após a retirada das escoras.
20. Não usar serragem para enchimento de caixas que serão embutidas nas lajes.
21. As lajes pré-moldadas/treliçadas deverão ser calculadas e fornecidas por fabricantes que possuem comprovação de capacidade técnica.
22. A responsabilidade técnica pela cálculo e execução da lajes pré-moldada/treliçada são do forncedor das mesmas.
23. E necessário uma limpeza rigorosa nas formas antes da concretagem (serragem, pregos, arames, tocos de cigarro ...)
24. Não realizar furos em elementos estruturais sem a aprovação do calculista.
25. Molhar bem as formas antes da concretagem.
26. É necessário a compactação do fundo das valas da fundação e das vigas baldrame antes da concretagem.
27. Deverá ser lançado uma camada de concreto magro de 5 cm no fundo da cavas das fundações para colocação da armadura.
28. Forrar o fundo das vigas baldrame com brita.
29. Deverá ser impermeabilizado, a face superior e as laterais das vigas baldrame, com derivados do petróleo.
30. Executar a concretagem de vigas e lajes de uma só vez.
31. A altura das lajes, presentes nas plantas, é apenas uma sugestão, devendo ser verificada junto ao fornecedor.
32. É indispensável o uso da malha de aço sobre as vigotas da laje. A especificação de como é feita a instalação da malha é de responsabilidade do fornecedor da laje.
33. Qualquer duvida que possa levar a modificação do projeto em questão deverá ser tratada exclusivamente com o RT de projeto.
34. A modificação deste projeto e a sua utilização em obra diversa da especificada no carimbo, sujeitará os responsáveis as penas da legislação vigente.



APROVAÇÃO:

REVISÃO	DATA	MODIFICAÇÃO
01		
02		
03		
04		
05		
06		
07		

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

FUNDAÇÃO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SIMÃO

OBRA: VESTIÁRIO CAMPO DE SÃO SIMÃO

ENDEREÇO: R. BAHIA
SÃO SIMÃO - GO

REFERENTE: PLANTA DE LOCAÇÃO, PLANTA DE FORMA DO PAV. BALDRAME
PLANTA DOS PILARES
DETALHAMENTO ESTACA

ÁREAS: ÁREA CONSTRUÍDA TOTAL: 108,78 m²

A.R.T.

ENG. LEONARDO AUGUSTO MARTINS GALLINARI
CREA: 25.331/D-GO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ALEXÂNIA - GO

Prancha N°: 1/1

Desenho	Revisão	Tamanho	Escala(s)	Unidade(s)	Data	ART N°
LEONARDO	01	A0	INDICADA	METROS	DEZEMBRO/2018	

Os direitos autorais deste projeto pertencem aos engenheiros acima citados.
E proibida a sua reproducão, modificacao e/ou alteracao conforme LEI 5.968 ART.25