

- 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

2. Resistência característica do concreto:

PEÇA	fk (kgf/cm²)
Lajes / vigas / pilares	250
Fundação	250

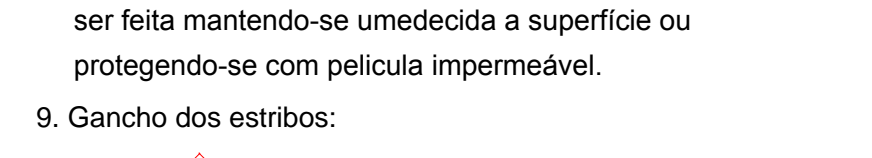
3. A dosagem do concreto deveser ter como base a resistência característica "fk" deste projeto
4. Dimensões e níveis em centímetros, exceto onde indicado. Biotas das armaduras em milímetros. Locação em metros.

5. Todas as medidas, especificações e interferências deverão ser verificadas na obra e corrigidas 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 retratada de formas(em condições normais) não antes de:
  - faces laterais: 3 dias
  - faces inferiores, deixando-se ponteiros bem acurhados e convenientemente espaçados: 14 dias
  - faces interiores, sem ponteiros: 21 dias
  - faces interiores, lajes em balanço: 28 dias

8. Cura - A Proteção contra secura prematura, pelo menos 7 dias após o lançamento do concreto, poderá ser feita mantendo-se umedecida a superfície ou protegendo-se com película impermeável.

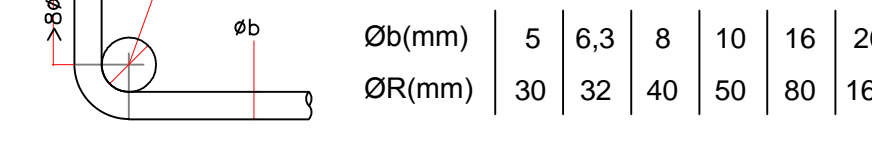
9. Gancho dos estribos:



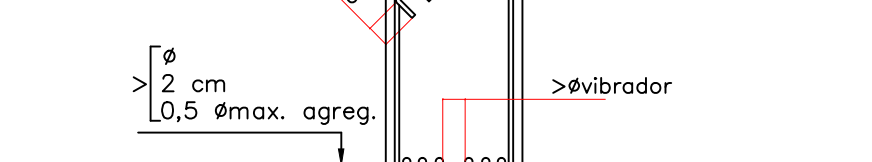
Diâmetro do pino de dobramento

Øb(mm)	5	6,3	8	10
ØR(mm)	15	19	24	30

10. Gancho das armaduras de tração:



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

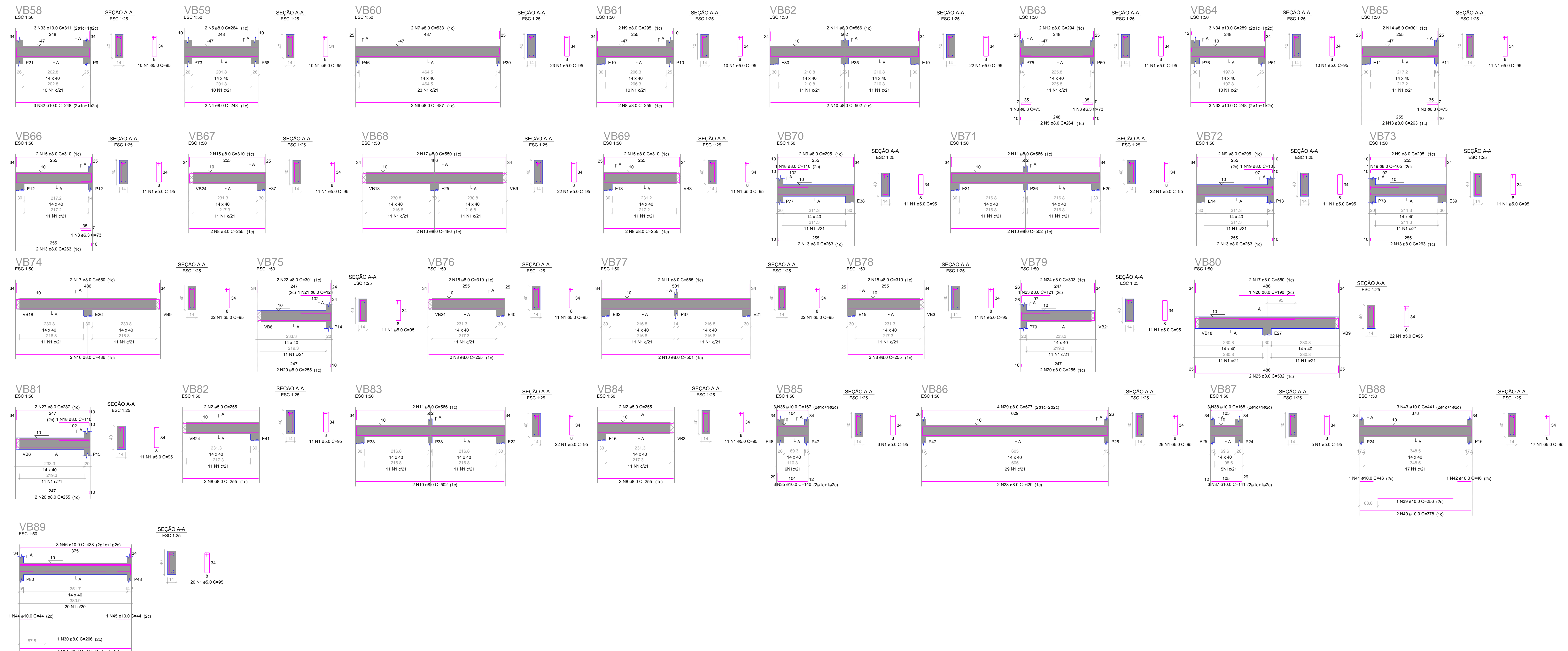


12. Cobrimento de armadura, não menor que o diâmetro da barra:

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 prévio ao projetista.
17. Pressão específicos adotados:
  - Concreto armado  $f_{ct} = 25 \text{ KN/m}^2$
  - Avenaria Tijolo Furado  $f_{ct} = 13 \text{ KN/m}^2$
  - Avenaria Tijolo Maciço  $f_{ct} = 16 \text{ KN/m}^2$

18. Contra flecha de laje pré-moldada: ver recomendação do fabricante
19. A execução de alvenarias sob as estruturas, deverá ser feita após a retratada 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 fornecedor das mesmas.
23. É 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 vigas 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 dúvida 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.




RELACIONO DO AÇO

ACO	N	DIAM	QUANT	CLINVT	C TOTAL
		(mm)		(cm²)	(cm²)
CA50	1	5,0	459	65	4500
CA50	3	6,3	4	258	1000
CA50	4	8,0	4	73	292
CA50	5	8,0	2	258	1000
CA50	6	8,0	2	487	174
CA50	7	8,0	2	350	1366
CA50	8	10,0	2	258	1000
CA50	9	10,0	2	258	1000
CA50	10	8,0	8	550	4018
CA50	11	8,0	8	258	1000
CA50	12	10,0	8	258	1000
CA50	13	10,0	8	258	1000
CA50	14	10,0	1	121	121
CA50	15	8,0	10	310	3100
CA50	16	8,0	4	458	1684
CA50	17	8,0	6	550	3100
CA50	18	8,0	10	100	210
CA50	19	8,0	6	258	1000
CA50	20	10,0	6	258	1000
CA50	21	8,0	1	121	121
CA50	22	8,0	2	301	602
CA50	23	8,0	1	121	121
CA50	24	8,0	2	301	602
CA50	25	8,0	1	100	100
CA50	26	8,0	2	287	574
CA50	27	8,0	2	287	574
CA50	28	8,0	4	677	2708
CA50	29	8,0	4	677	2708
CA50	30	8,0	4	677	2708
CA50	31	8,0	4	375	1500
CA50	32	10,0	4	248	992
CA50	33	10,0	3	233	932
CA50	34	10,0	3	233	932
CA50	35	10,0	3	141	421
CA50	36	10,0	3	167	501
CA50	37	10,0	3	141	421
CA50	38	10,0	5	166	504
CA50	39	10,0	5	258	1000
CA50	40	10,0	5	378	1504
CA50	41	10,0	1	46	46
CA50	42	10,0	1	46	46
CA50	43	10,0	3	441	1323
CA50	44	10,0	1	46	46
CA50	45	10,0	1	44	44
CA50	46	10,0	3	441	1323
CA50	47	10,0	3	441	1323
CA50	48	10,0	3	441	1323
CA50	49	10,0	3	441	1323
CA50	50	10,0	3	441	1323
CA50	51	10,0	3	441	1323
CA50	52	10,0	3	441	1323
CA50	53	10,0	3	441	1323
CA50	54	10,0	3	441	1323
CA50	55	10,0	3	441	1323
CA50	56	10,0	3	441	1323
CA50	57	10,0	3	441	1323
CA50	58	10,0	3	441	1323
CA50	59	10,0	3	441	1323
CA50	60	10,0	3	441	1323

RESUMO DO AÇO

ACO	DIAM	C TOTAL	PESO + 10%
	(mm)	(m²)	(kg)
CA50	6,3	6,3	2,8
CA50	8,0	411,4	178,6
CA50	10,0	89,7	40,8
CA50	16,0	486,5	219,7
PESO TOTAL			
kg			642
CA50	10,0		254
CA50	16,0		250

Volume de concreto (C-25) = 5,90 m³



**CONSTRUÇÕES, Urbanismo e Saneamento LTDA**  
consursan@hotmail.com  
Fone: (62) 3645-3100

---

## FUNDAÇÃO

---

**CLIENTE**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALEXÂNIA - GO

**OBRA**  
CONSTRUÇÃO DE UMA FEIRA COBERTA, NO SETOR SUL, NO MUNICÍPIO DE ALEXÂNIA-GO

**ENDEREÇO**  
RUA 76, CANTEIRO CENTRAL, ENTRE OD. 74,76,78 E 66 ALEXÂNIA-GO

**REFERENTE**  
DETALHAMENTO VIGAS BALDRAMES  
Nº DE SICOMV 9428M/2017 - CONTRATO DE REPASSE 1045505-12

**ÁREAS**  
ÁREA TOTAL: 900,98M²

---

**A.R.T.**

OBRAS DE FUNDAMENTAÇÃO EM CONCRETO ARMADO PROJETO MUNICIPAL DE ALEXÂNIA DEPT. DE URBANISMO	Planilha Nº <h1 style="font-size: 2em;">8/10</h1>
--	--

Nome do Projeto: **FUNDAÇÃO** | Nº da Obra: **3** | Escala: **REDUZIDA** | Data: **15/05/2017** | Situação: **EMITIDA** | Tipo de Projeto: **PROJETO**