

Tabela 6.1—Classes de agressividade ambiental (CAA)—NBR-6118/2014

Classe de Agressividade Ambiental	Agressividade	Classificação geral do tipo de ambiente para efeito de projeto	Risco de deterioração da estrutura
II	Moderada	Urbano	Pequeno

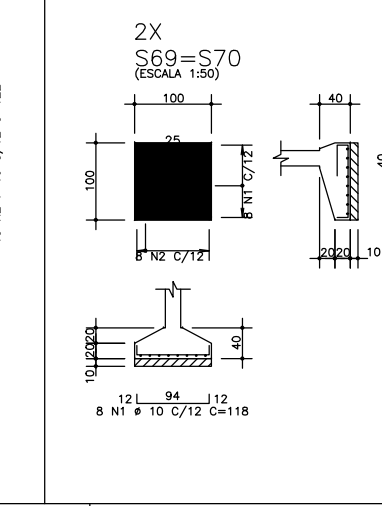
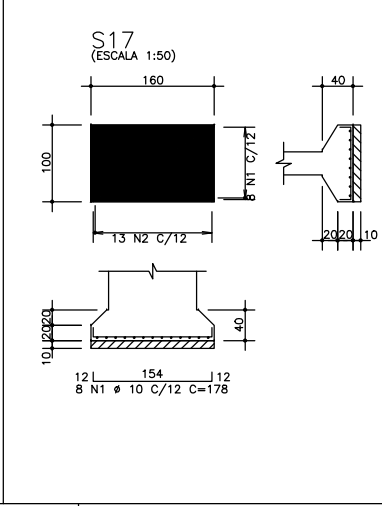
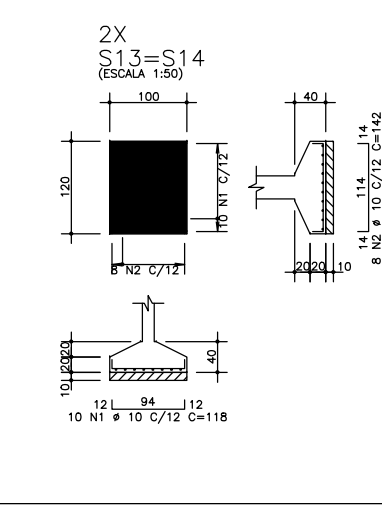
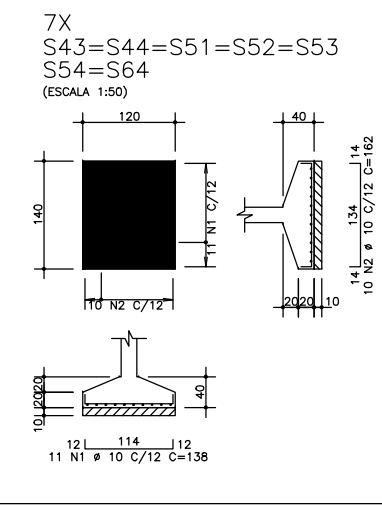
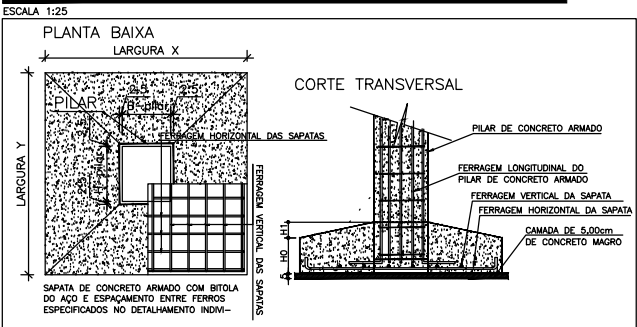
Tabela 7.1—Correspondência entre a classe de agressividade e a qualidade do concreto—NBR-6118/2014

Concreto	Classe de agressividade
relação água/cimento em massa	II
Armadura	≤ 0,60

Tabela 7.2 – Correspondência entre classe de agressividade ambiental e cobrimento nominal – NBR-6118/2014

Tipo de Estrutura	Componentes ou elementos	Classe de Agressividade Ambiental
		Cobrimento Nominal (mm)
Concreto armado	Lajes	25
	Vigas	30
	Pilares	30
	Fundação	30

DETALHE GÊNÉRICO DE ARMAÇÃO DAS SAPATAS E ARRANQUE DE PILARES



AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPIMENTO UNIT (cm)	TOTAL (cm)
S1=S2=S3=S4=S5=S6=S7=S8=S9=S10=S11=S12=S28					
=S29=S30=S31=S37=S38= (X27)					
50A	1	10	216	102	22032
50A	2	10	162	118	19116
S13=S14 (X2)					
50A	1	10	20	118	2360
50A	2	10	16	142	2272
S15=S19=S20 (X3)					
50A	1	10	24	118	2832
50A	2	10	24	122	2928
S17					
50A	1	10	8	178	1424
50A	2	10	13	122	1586
S18=S21=S22=S25=S26=S27=S35=S36=S42=S45=					
=S46=S50=S55=S56=S60=S61 (X33)					
50A	1	10	264	122	32208
50A	2	10	264	118	31152
S23=S24 (X2)					
50A	1	10	20	162	3240
50A	2	10	22	188	4136
S32=S33=S34=S78=S82=S83=S84=S87=S89=S92=					
=S93=S97=S100=S101=S103= (X17)					
50A	1	10	170	138	23460
50A	2	10	170	142	24140
S43=S44=S51=S52=S53=S54=S64 (X7)					
50A	1	10	77	138	10626
50A	2	10	70	162	11340
S62=S63=S76=S77 (X4)					
50A	1	10	80	178	14240
50A	2	10	64	222	14208
S69=S70 (X2)					
50A	1	10	16	118	1888
50A	2	10	16	162	2592
S80=S81=S85=S86=S95=S96 (X6)					
50A	1	10	66	138	9108
50A	2	10	60	162	9720
S94					
50A	1	10	11	162	1782
50A	2	10	11	158	1738

RESUMO AÇO CA 50-60			
AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
50A	10	2501	1543
Peso Total		50A =	1543 kg

NOTAS 1 - CRITÉRIOS EXECUTIVOS

- Para a perfeita execução desta estrutura, devem ser seguidos os seguintes critérios mínimos:
- A cota de assentamento das sapatas é Variável em relação ao meio-fio da rua frontal, caso não seja claramente indicada em planta de corte neste projeto, contatar o fiscal urgente;
  - Cotas em centímetros de acordo com as escalas indicadas nas pranchas;
  - A espessura máxima do piso acabado nas lajes deverá ser de 5.0 cm (ATENÇÃO);
  - Retirar o escoramento após 28 dias de sua concretagem, observando a cura do concreto com duração de pelo menos de 21 dias;
  - Não deverão ser executados furos nas vigas e/ou demais peças estruturais para a passagem de tubulações, exceto nos locais indicados no projeto;
  - As cotas de implantação da obra bem como as cotas e os níveis das fôrmas deverão ser verificados e aceitos pelo responsável técnico da obra antes da execução;
  - Na locação da fundação, verificar todos as medidas e recuos da edificação, conforme projeto arquitetônico aprovado;
  - Todas as medidas apresentadas neste projeto devem ser conferidas no local da obra, a fim de evitar inconsistências entre o projeto estrutural e a realidade da estrutura executada.

NOTAS 2 - NBR'S BÁSICAS UTILIZADAS NESTE PROJETO

- Para elaboração deste projeto estrutural, foram utilizadas com rigor as seguintes normas:
- NBR 6118 - 08/2014 - Projeto de Estruturas de Concreto Armado
  - NBR 14931 - 04/2004 - Execução de Estruturas de Concreto
  - NBR 6122 - 09/2019 - Projeto e Execução de Fundações
  - NBR 9062 - 12/2001 - Projeto de Estruturas de Concreto Armado Pré-moldado
  - NBR 7190 - 08/1997 - Cálculo e Execução de Estruturas de Madeira
  - NBR 8800 - 04/1986 - Projeto de Estruturas de Aço de Edifícios
  - NBR 6120 - 09/2019 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações
  - NBR 6123 - 06/1988 - Forças devido ao vento em edificações
  - NBR 8681 - 03/2003 - Ações e segurança nas estruturas
  - NBR 14859 - 05/2002 - Lajes pré-fabricadas unidirecionais e bidirecionais
  - NBR 10067 - Princípios Gerais de Representação em Desenho Técnico
  - NBR 8036 - Programação de Sondagens de simples reconhecimento dos solos para fundações de edifícios.

NOTAS 3 - CARACTERÍSTICA DE DSEMPENHO DO AÇO

- Exigir a certificação do aço empregada na obra. Observar que o aço CA-50 especificado neste projeto que é do tipo "A" não pode ser por nenhuma hipótese, substituído por aço tipo "B";
- As armaduras devem estar limpas e isentas de quaisquer materiais que prejudiquem a sua perfeita aderência ao concreto, inclusive escamas de oxidação;
- Observar os diâmetros de dobramento "d" preconizadas para ABNT NBR-6118/03: ARM. LONGITUDINAL, ESTRIBOS e GRAMPOS com bitola menor que 20mm—CA-50: 5d; ARM. LONGITUDINAL, ESTRIBOS e GRAMPOS com bitola menor que 20mm—CA-60: 6d; ARM. LONGITUDINAL, ESTRIBOS e GRAMPOS com bitola maior ou igual que 20mm—CA-60: 8d.
- Usar espaçadores, de preferência plásticos, que garantam o posicionamento correto e o cobrimento especificado;
- O resumo do aço especificado não incluem perdas.

Legenda dos Pilares		CARACTERÍSTICAS E PROPRIEDADES DO CONCRETO E DO AÇO		
	Pilar que morre	$f_{ck}$ (MPa)	Ecs (MPa)	Eci (MPa)
	Pilar que passa	30,00	29,40	33,13
	Pilar que nasce	CA-50 CA-60		
	Pilar com mudança de seção	$f_{yk}$ = 500 MPa	$f_{yk}$ = 600 MPa	
		Es = 210.000 MPa		
		Coeficiente de minoração = 1.15		

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA ALAGOAS**

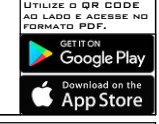
JACKSON PEDROSA DE FARIAS  
CREA/PB: 160.688.442-5  
FONE: 83 - 99148 - 1313 (TIM)

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	VERIFICAÇÃO
01	18/10/2019	EMISSÃO INICIAL	

PROJETO ESTRUTURAL IFAL - CAMPUS VIÇOSA

PROPRIETÁRIO:  
**INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS**

ENDEREÇO:  
**RUA MOTA LIMA, 35, CENTRO VIÇOSA, ALAGOAS**



PRANCHA: **06** CONTEÚDO: **- ARMAÇÃO DAS SAPATAS**

DATA:	ESCALA DE PLOTAGEM	ARQ. COLABORADORA	ASSINATURA	NÚM. DO PROJETO
OUTUBRO/2019	1/50	ISABELLE MARQUES		484

