



VI	VI	VI	VI	VI	VI
AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	TOTAL (cm)
50A	1	8	2	335	670
50A	2	8	2	315	630
50A	3	6.3	2	76	152
60B	4	5	13	101	1313
V2					
50A	1	8	2	1143	2286
50A	2	8	2	1140	2280
60B	3	5	71	91	6461
V3					
50A	1	8	2	646	1292
50A	2	8	2	645	1290
60B	3	5	39	91	3549
V4					
50A	1	8	2	1143	2286
50A	2	8	2	1140	2280
60B	3	5	71	91	6461
V5					
50A	1	10	2	543	1086
50A	2	8	2	550	1100
60B	3	5	32	91	2912
V6					
50A	1	6.3	2	185	370
50A	2	8	2	195	390
60B	3	5	8	91	728
V7					
50A	1	8	2	567	1134
50A	2	8	2	570	1140
60B	3	5	33	91	3003
V8					
50A	1	8	2	576	1152
50A	2	8	2	575	1150
60B	3	5	33	91	3003
V9					
50A	1	8	2	505	1010
50A	2	8	2	505	1010
60B	3	5	29	91	2639
V10					
50A	1	10	2	746	1492
50A	2	8	2	419	838
50A	3	10	2	525	1050
50A	4	8	2	620	1240
60B	5	5	71	91	6461
60B	6	5	4	509	2036
V11					
50A	1	8	2	835	1670
50A	2	8	2	830	1660
50A	3	8	2	50	91
50A	4	8	2	450	900
60B	5	5	98	91	8918
V12					
50A	1	8	2	957	1914
50A	2	8	2	620	1240
50A	3	8	2	1115	2230
50A	4	8	2	450	900
60B	5	5	98	91	8918

AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
60B	5	520	80
50A	6.3	5	1
50A	8	328	130
50A	10	36	22
Peso Total 60B =			80 kg
Peso Total 50A =			153 kg

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

Correspondência entre a classe de agressividade e a qualidade do Concreto

Concreto	Tipo	Classe de agressividade
relação água/cimento em massa	Concreto Armado	≤ 0,60

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

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

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 indicado em planta de corte neste projeto, consultar 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 o cura do concreto com duração de pelo menos de 21 dias;
- Não deverão ser executadas furas 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 formas deverão ser verificados e aceitos pelo responsável técnico da obra antes da execução;
- No laço da fundação, verificar todas 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 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 14850 - 05/2002 - Lajes pré-fabricadas unidimensionais e bidimensionais
- 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 DESEMPENHO 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 maior 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

	Pilar que morre
	Pilar que passa
	Pilar que nasce
	Pilar com mudança de seção

CARACTERÍSTICAS E PROPRIEDADES DO CONCRETO E DO AÇO

	f _{ck} (MPa)	E _{cs} (MPa)	E _{ci} (MPa)
30,00	29,40	33,13	
CA-50		CA-60	
f _{yk} = 500 MPa		f _{yk} = 600 MPa	
E _s = 210.000 MPa			
Coeficiente de minoração β = 1.15			

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA ALAGOAS

JACKSON PEDROSA DE FARIAS
CREARF: 160.688.442-5
FONE: 83-99148-1313 (TM)

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	VERIFICAÇÃO
1	18/10/2019	EMISSÃO INICIAL	

PROJETO ESTRUTURAL IFAL - CAMPUS VIÇOSA

PROPRIETÁRIO: INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS

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

PRANCHA: **09** CONTEÚDO: - ARMAÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES - PAVIMENTO TÉRREO = +184,25

DATA: OUTUBRO/2019
ESCALA DE PLANTAS: 1/50

ARG. COLABORADORA	ASSINATURA	NÚM. DO PROJETO
ISABELLE MARQUES		484