



ACAO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	UNIT	TOTAL (cm)
V22						
60B	1	5	2	395	790	
50A	2	10	2	160	640	
50A	3	12.5	4	645	1290	
50A	4	6.3	6	86	172	
60B	5	5	29	121	3509	
V27						
50A	1	6.3	2	345	690	
50A	2	10	2	150	450	
50A	3	16	4	445	2225	
50A	4	12.5	110	220	2580	
50A	5	12.5	683	2589	2589	
50A	6	6.3	29	135	270	
50A	7	6.3	29	126	3654	
50A	8	6.3	11	112	1332	
V46						
50A	1	8	3	1072	3216	
50A	2	8	3	1045	3135	
50A	3	6.3	49	112	5488	
V67						
50A	1	10	3	1013	3039	
50A	2	10	2	275	825	
50A	3	10	1830	610	1830	
50A	4	8	250	750	750	
50A	5	10	690	2070	2070	
50A	6	10	1185	3555	3555	
50A	7	6.3	91	182	182	
50A	8	6.3	99	132	1308	
V69						
50A	1	12.5	3	520	1560	
50A	2	16	465	1395	1395	
50A	3	10	695	2085	2085	
50A	4	12.5	110	220	220	
50A	5	10	240	720	720	
50A	6	6.3	135	270	270	
50A	7	6.3	30	132	3960	
50A	8	6.3	13	112	1456	
V71						
50A	1	12.5	3	482	1446	
50A	2	16	510	1530	1530	
50A	3	10	695	2085	2085	
50A	4	12.5	110	220	220	
50A	5	8	235	705	705	
50A	6	6.3	135	270	270	
50A	7	6.3	30	132	3960	
50A	8	6.3	16	112	1792	
V72						
50A	1	6.3	2	260	520	
50A	2	10	2	160	480	
50A	3	10	425	1275	1275	
50A	4	12.5	656	1968	1968	
50A	5	10	1200	3600	3600	
50A	6	10	200	600	600	
50A	7	6.3	91	91	91	
50A	8	6.3	33	146	4818	
50A	9	6.3	31	132	4092	
60B	10	4.2	6	515	3090	
60B	11	4.2	8	190	1140	

ACAO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
60B	4.2	42	5
60B	5	43	7
50A	6.3	460	113
50A	8	86	34
50A	10	250	142
50A	12.5	85	92
50A	16	52	81
Peso Total 60B =			11 kg
Peso Total 50A =			462 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
I	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 qualidade do Concreto

Concreto	Tipo	Classe de agressividade
relação água/cimento em massa	Concreto Armado	II
		≤ 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	Cobertura Nominal (mm)
Concreto armado	Lojas	II	25
	Vigas	II	30
	Pilares	II	30
	Fundação	II	30

NOTAS 1 - CRITÉRIOS EXECUTIVOS

Para a perfeita execução desta estrutura, devem ser seguidos as 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, contatar o fiscal urgente;
- Colas em centímetros de acordo com as espessuras indicadas nos projetos;
- A espessura mínima do piso acabado nas lajes deverá ser de 5,0 cm (ATENÇÃO);
- Relevar o escoramento após 28 dias de sua concretagem, observando a cura do concreto com duração de pelo menos de 21 dias;
- Não deverão ser executadas furos nas vigas e/ou demais peças estruturais para a passagem de tubulações e ocultas nos locais indicados no projeto;
- As cotas de implantação da obra bem como as cotas e os níveis das formas deverão ser verificadas e ocultas pelo responsável técnico da obra antes da execução;
- Na locação da fundação, verificar todas as medidas e recusas 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 Armado
- 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 - 06/1985 - Forças devido ao vento em edificações
- NBR 8681 - 03/2003 - Agilidade e segurança nas estruturas
- NBR 14859 - 05/2002 - Lajes pré-fabricadas unidimensionais e bidimensionais
- NBR 10067 - Princípios Gerais de Representação em Desenho Técnico
- NBR 8035 - Programação de Sondagens de simples reconhecimento dos solos para fundações de edifícios.

NOTAS 3 - CARACTERÍSTICA DE DESEMPENHO DO AÇO

- Escolher a certificação do aço empregada na obra. Observar que o aço CA-50 especificado neste projeto que 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" preconizados para ABNT NBR-6118/03: ARM. LONGITUDINAL, ESTRIBOS e GRAMPOS com bitola menor que 20mm-CA-50; Se, ARM. LONGITUDINAL, ESTRIBOS e GRAMPOS com bitola menor que 20mm-CA-60; Se, ARM. LONGITUDINAL, ESTRIBOS e GRAMPOS com bitola maior ou igual que 20mm-CA-60: Se.

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 _{cd} (MPa)	E _{cs} (MPa)	E _{ci} (MPa)
CA-50	30,00	29,40	33,13
CA-60	f _{cd} = 500 MPa	f _{cd} = 600 MPa	
E _s = 210.000 MPa			
Coeficiente de minoração = 1,15			

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA ALAGOAS

JACKSON PEDROSA DE FARIAS
CREAR: 00.008.440.0
FONE: 83-99148-1313 (TBM)

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

FRANCHA: **19**

CONTENIDO:
- ARMAÇÃO DAS VIGAS
- PAVIMENTO SUPERIOR = ± 1 B7,75

DATA: OUTUBRO/2019

ESCALA DE PLANTAS: 1/50

ARG. COLABORADORA: ISABELLE MARQUES

ASSINATURA: [Assinatura]

NÚM. DO PROJETO: 484