



ÁÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	TOTAL (cm)
<b>V8</b>					
50A	1	8	2	549	1098
50A	2	8	2	550	1100
60B	3	5	32	91	2912
<b>V9</b>					
50A	1	8	2	1023	2046
50A	2	8	2	820	1640
50A	3	8	2	865	1730
50A	4	8	2	687	1374
60B	5	5	91	81	7371
<b>V10</b>					
50A	1	8	2	1021	2042
50A	2	8	2	820	1640
50A	3	8	2	865	1730
50A	4	8	2	990	1980
60B	5	5	116	91	10556
<b>V11</b>					
50A	1	10	2	876	1752
50A	2	10	2	856	1712
60B	3	5	52	91	4732
<b>V12</b>					
50A	1	6.3	2	225	450
50A	2	10	3	1710	5130
50A	3	10	3	570	1710
50A	4	6.3	24	126	3024
60B	5	4.2	4	515	2060
<b>V13</b>					
50A	1	10	2	887	1774
50A	2	8	2	885	1770
60B	3	5	24	91	2184
60B	4	5	30	105	3150
60B	5	4.2	4	477	1908
<b>V14</b>					
50A	1	8	2	741	1482
50A	2	8	2	728	1456
60B	3	5	44	81	3564
<b>V15</b>					
50A	1	8	3	305	915
50A	2	10	3	305	915
50A	3	6.3	13	112	1456
<b>V16</b>					
50A	1	10	3	863	2589
50A	2	10	3	950	2850
50A	3	6.3	57	102	5814
<b>V17</b>					
50A	1	8	2	566	1132
50A	2	8	2	565	1130
60B	3	5	33	91	3003
<b>V18</b>					
50A	1	6.3	2	230	460
50A	2	10	3	200	600
50A	3	10	3	545	1635
50A	4	10	3	530	1590
50A	5	10	2	365	730
50A	6	6.3	24	126	3024
50A	7	6.3	16	112	1792
60B	8	4.2	4	515	2060
<b>V19</b>					
50A	1	8	2	350	700
50A	2	8	2	375	750
60B	3	5	21	91	1911
<b>V20</b>					
50A	1	10	2	407	814
50A	2	10	2	860	1720
50A	3	10	2	1190	2380
50A	4	6.3	2	91	182
50A	5	6.3	50	132	7260
<b>V21</b>					
50A	1	8	3	916	2748
50A	2	8	3	1022	3066
50A	3	8	3	404	1212
50A	4	8	3	760	2280
50A	5	8	3	505	1515
50A	6	8	3	1030	3090
60B	7	6.3	143	102	14586

ÁÇO	RESUMO	ÁÇO	CA	50-60	PESO (kg)
60B	4.2	60	7		
60B	5	394	61		
50A	6.3	380	93		
50A	8	391	154		
50A	10	242	150		
Peso Total 60B =					67 kg
Peso Total 50A =					397 kg

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

Classe de agressividade ambiental	Classe de qualidade do concreto
II	II

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

**NOTAS 1 - CRITÉRIOS EXECUTIVOS**

Para a perfeita execução desta estrutura, devem ser seguidos os seguintes critérios mínimos:

- A cota de assentamento dos apoios 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 espessuras indicadas nos pranchos;
- A espessura máxima do piso acabado nas lajes deverá ser de 5,0 cm (ATENÇÃO);
- Realizar 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 de cotas e os níveis das formas deverão ser verificadas e aceitas pelo responsável técnico da obra antes da execução;
- Na locação da fundação, verificar todas as medidas e relesas da edificação, conforme projeto arquitetônico aprovado;
- Todas as medidas apresentadas neste projeto devem ser conferidas no local da obra, e fim de evitar incômodos 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 - 05/1988 - Forças devidas ao vento em edificações
- NBR 8681 - 03/2003 - Ações e segurança nas estruturas
- NBR 14859 - 05/2008 - Lajes pré-fabricadas unidimensionais e bidimensionais
- NBR 10067 - Princípios Gerais de Representação em Desenho Técnico
- NBR 9036 - Preparação de Sondagens de Simples reconhecimento dos solos para fundações de edifícios.

**NOTAS 3 - CARACTERÍSTICA DE DESEMPENHO DO AÇO**

- Estar a certificação do aço empregado 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 as dimensões de dobramento "d" preconizadas para ABNT NBR-6118/03:
- ARM. LONGITUDINAL, ESTREBOS e GRAMPOS com bitola menor que 20mm-CA-50: 5d;
- ARM. LONGITUDINAL, ESTREBOS e GRAMPOS com bitola maior que 20mm-CA-60: 6d;
- ARM. LONGITUDINAL, ESTREBOS e GRAMPOS com bitola maior ou igual que 20mm-CA-60: 8d.

Legenda	CARACTERÍSTICAS E PROPRIEDADES DO CONCRETO E DO AÇO
	$f_{ck}$ (MPa)
	$E_{cs}$ (MPa)
	$E_{ci}$ (MPa)
	$f_{yk}$ (MPa)
	$f_{yk}$ (MPa)
	$E_s = 210.000$ MPa
	Coefficiente de minoração = 1,15

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

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	VERIFICAÇÃO
01			
02			
03			

PROJETO: **PROJETO ESTRUTURAL FAL - CAMPUS VIÇOSA**

PROPRIETÁRIO: **INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS**

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

FRANQUIA: **36**

CONTEÚDO: **- ARMAÇÃO DAS VIGAS - PAVIMENTO CUMEIEIRA = + 192,90**

DATA: **OUTUBRO/2019**

ESCALA DE PLANTAS: **1/50**

ARQ. COLABORADORA: **IBABELLE MARQUES**

ASSINATURA: **[Assinatura]**

NÚM. DO PROJETO: **484**