



AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	UNIT	TOTAL (cm)
V1	50A	1	8	2	532	1064
	50A	2	8	2	530	1060
	60B	3	5	32	81	2592
V2	50A	1	10	2	532	1064
	50A	2	10	2	520	1040
	60B	3	5	32	81	2592
V3	50A	1	8	2	533	1066
	50A	2	8	2	530	1060
	60B	3	5	32	81	2592
V4	50A	1	8	2	535	1070
	50A	2	8	2	520	1040
	60B	3	5	32	81	2592
V5	50A	1	10	2	535	1070
	50A	2	10	2	520	1040
	60B	3	5	32	81	2592
V6	50A	1	8	2	314	628
	50A	2	8	2	305	610
	60B	3	5	12	81	1215
V7	50A	1	8	4	235	940
	50A	2	8	4	235	940
	60B	3	5	12	81	972
V8	50A	1	8	2	315	630
	50A	2	8	2	315	630
	60B	3	5	17	81	1377
V9	50A	1	8	2	225	450
	50A	2	8	2	225	450
	60B	3	5	12	81	972
V10	50A	1	8	4	235	940
	50A	2	8	4	235	940
	60B	3	5	12	81	972
V11	50A	1	10	2	443	1339
	50A	2	10	2	420	1260
	60B	3	5	32	81	1882
V12	50A	1	8	2	265	530
	50A	2	8	2	265	530
	60B	3	5	13	91	1183
V13	50A	1	16	2	580	1740
	50A	2	16	2	580	1740
	60B	3	8	8	245	735
V14	50A	1	10	2	470	1410
	50A	2	10	2	470	1410
	60B	3	5	14	81	1134
V15	50A	1	8	4	270	1080
	50A	2	8	4	270	1080
	60B	3	5	14	81	1134
V16	50A	1	8	4	270	1080
	50A	2	8	4	270	1080
	60B	3	5	14	81	1134
V17	50A	1	8	2	260	520
	50A	2	8	2	260	520
	60B	3	5	12	81	972
V18	50A	1	8	4	270	1080
	50A	2	8	4	270	1080
	60B	3	5	14	81	1134
V19	50A	1	8	4	270	1080
	50A	2	8	4	270	1080
	60B	3	5	14	81	1134
V20	50A	1	8	2	335	1005
	50A	2	8	2	270	540
	60B	3	5	32	81	2592

AÇO	BIT (mm)	COMPR (cm)	PESO (kg)
60B	5	226	35
50A	6,3	288	70
50A	8	219	87
50A	10	131	57
50A	12,5	59	27
50A	16	86	135
Peso Total 60B =			35,00
Peso Total 50A =			430,00

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

Classe de Agressividade Ambiental	Classificação geral do Ambiente	Risco de deterioração da estrutura
I	Moderada	Pequeno
II	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

Classe de agressividade	Concreto Armado	Classe de agressividade
II	Concreto Armado	≤ 0,60

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

Tipos de Estrutura

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

NOTAS 1 - CRITÉRIOS EXECUTIVOS

Para o perfeito execução desta estrutura, devem ser seguidos os seguintes critérios mínimos:

- A colza 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, considerar o fôlego urbano;
- Colas em centímetros de acordo com as escalas indicadas nos gráficos;
- A espessura mínima do piso acabado nas lajes deverá ser de 2,0 cm (ATENÇÃO);
- Retirar o escorrimento 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 o passagem de tubulação;
- As cotas de implantação da obra bem como as cotas e as níveis das formas deverão ser verificadas e controladas pelo responsável técnico da obra antes da execução;
- No locação de fundação, verificar todas as medidas e reusas da edificação, conforme projeto arquitetônico aprovado;
- Todas as medidas apresentadas neste projeto devem ser conferidas no local da obra, o fim de evitar incidências entre o projeto estrutural e o medido da estrutura executada.

NOTAS 2 - NBRs BÁSICAS UTILIZADAS NESTE PROJETO

Para elaboração deste projeto estrutural, foram utilizadas com rigor os seguintes normas:

- NBR 6118 - 08/2014 - Projeto de Estruturas de Concreto Armado
- NBR 14831 - 08/2014 - Execução de Estruturas de Concreto
- NBR 6122 - 09/2019 - Projeto e Execução de Fundações
- NBR 8682 - 12/2001 - Projeto de Estruturas de Concreto Armado Pré-moldado
- NBR 7190 - 08/1997 - Cálculo e Execução de Estruturas de Madeira
- NBR 8800 - 04/1988 - Projeto de Estruturas de Estruturas de Aço de Edifícios
- NBR 6120 - 09/2019 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações
- NBR 6123 - 08/1988 - Forças devido ao vento em edificações
- NBR 8681 - 03/2003 - Ações e segurança nas estruturas
- NBR 14889 - 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

- Escolher o certificado 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 qualquer material que prejudicam o sua perfeita aderência ao concreto, inclusive escamas de oxidação;
- Observar os diâmetros de dobramento "d" preconizadas para ABNT NBR-6118/03;
- ANIL LONGITUDINAL, ESTRIBOS e GRAMPOS com bitola menor que 20mm-CA-50; Se: ANIL LONGITUDINAL, ESTRIBOS e GRAMPOS com bitola menor que 20mm-CA-60; Se: ANIL LONGITUDINAL, ESTRIBOS e GRAMPOS com bitola maior ou igual que 20mm-CA-60; Se:

Legenda dos Pilares

	CARACTERÍSTICAS E PROPRIEDADES DO CONCRETO E DO AÇO
	f_{ck} (MPa) Ecs (MPa) Eci (MPa)
	30,00 29,40 33,15
	CA-50 CA-60
	f_{yk} = 500 MPa f_{yk} = 600 MPa
	E_s = 210.000 MPa
	Coefficiente de minoração = 1,15

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA ALAGOAS

JACSON PEDROZA DE FARIAS
CRÉDITO 10.088.662-0
FONE: 83- 9948- 1313 (RM)

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

PROJETO: **PROJETO ESTRUTURAL IFAL - CAMPUS VIÇOSA**

PROPRIETÁRIO: **INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS**

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

FRANQUIA: **14**

CONTEÚDO: **- ARMAÇÃO DAS VIGAS - PAVIMENTO SUPERIOR = + 187,75**

DATA: **02/10/2019**

ESCALA DE PLANTAS: **ARG. COLABORADORA ISABELLE MARQUES**

ASSINATURA: **[Assinatura]**

NÚM. DO PROJETO: **438**