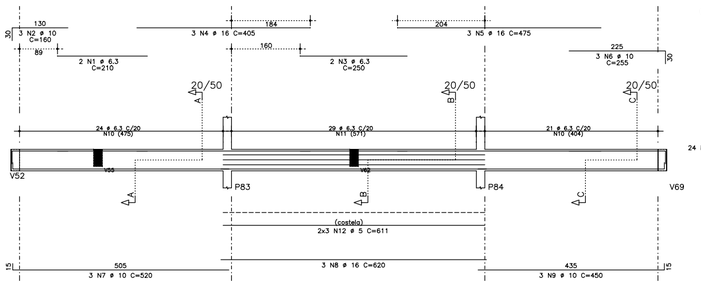
V34



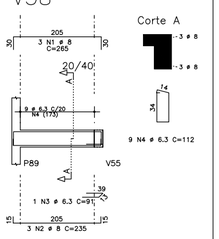
Corte A — 3 ø 16, 3 ø 10

Corte B — 3 ø 16, 3x2 ø 5, 3 ø 16

Corte C — 3 ø 10, 3 ø 10

24 N10 ø 6.3 C=132 | 29 N11 ø 6.3 C=146 | 21 N10 ø 6.3 C=132

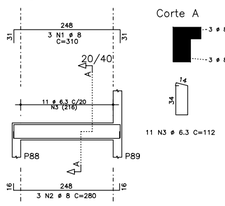
V38



Corte A — 3 ø 8, 3 ø 8

9 N4 ø 6.3 C=112

V37



Corte A — 3 ø 8, 3 ø 8

11 N3 ø 6.3 C=112

V40

Corte A — 3 ø 16, 3 ø 16

62 N8 ø 6.3 C=112

V39

Corte A — 3 ø 16, 3 ø 12.5

24 N5 ø 6.3 C=132

V36

Corte A — 3 ø 12.5, 3 ø 10

38 N8 ø 6.3 C=132

V35

Corte A — 3 ø 8, 3 ø 10

25 N3 ø 5 C=91

V43

Corte A — 3 ø 16, 3x2 ø 5, 3 ø 12.5

Corte B — 3 ø 16, 3x2 ø 6.3, 3 ø 12.5

Corte C — 3 ø 16, 3x2 ø 6.3, 3 ø 10

60 N9 ø 8 C=148
95 N10 ø 6.3 C=146

V41

Corte A — 3 ø 12.5, 3 ø 10

24 N6 ø 6.3 C=132

Corte B — 3 ø 12.5, 3x2 ø 5, 3 ø 10

16 N7 ø 6.3 C=146

V42

Corte A — 3 ø 8, 3 ø 10

25 N4 ø 5 C=91

AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
V34					
50A	1	6.3	2	210	420
50A	2	10	3	160	480
50A	3	6.3	3	250	500
50A	4	16	3	405	1215
50A	5	16	3	475	1425
50A	6	10	3	255	765
50A	7	10	3	520	1560
50A	8	16	3	620	1860
50A	9	10	3	450	1350
50A	10	6.3	45	132	5940
50A	11	6.3	29	146	4234
60B	12	5	6	611	3666
V35					
50A	1	8	3	445	1335
50A	2	10	3	445	1335
60B	3	5	25	91	2275
V36					
50A	1	6.3	2	200	400
50A	2	12.5	3	190	570
50A	3	12.5	3	380	1140
50A	4	10	3	205	615
50A	5	10	3	475	1425
50A	6	12.5	3	365	1095
50A	7	6.3	3	91	273
50A	8	6.3	38	132	5016
V37					
50A	1	8	3	310	930
50A	2	8	3	280	840
50A	3	6.3	11	112	1232
V38					
50A	1	8	3	265	795
50A	2	8	3	235	705
50A	3	6.3	1	91	91
50A	4	6.3	9	112	1008
V39					
50A	1	10	3	260	780
50A	2	16	3	400	1200
50A	3	12.5	3	550	1650
50A	4	6.3	2	91	182
50A	5	6.3	24	132	3168
V40					
50A	1	6.3	2	265	530
50A	2	16	3	230	690
50A	3	16	3	505	2525
50A	4	10	3	240	720
50A	5	16	3	690	2070
50A	6	12.5	4	460	1840
50A	7	8	3	101	303
50A	8	6.3	62	112	6944
V41					
50A	1	6.3	2	200	400
50A	2	12.5	3	190	570
50A	3	12.5	3	522	1566
50A	4	10	3	820	2460
50A	5	6.3	1	91	91
50A	6	6.3	24	132	3168
50A	7	6.3	16	146	2336
60B	8	5	6	347	2082
V42					
60B	1	5	2	225	450
50A	2	8	6	135	810
50A	3	10	3	435	1305
60B	4	5	25	91	2275
V43					
50A	1	8	3	335	1005
50A	2	10	6	160	960
50A	3	16	3	1118	3354
50A	4	8	3	205	615
50A	5	12.5	3	1058	3174
50A	6	10	3	806	2418
50A	7	8	2	101	202
50A	8	6.3	1	91	91
50A	9	8	60	148	8880
50A	10	6.3	95	146	13870
60B	11	5	6	640	3840
50A	12	6.3	6	797	4782
60B	13	5	6	474	2844

RESUMO AÇO CA 50-60			
AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
60B	5	174	27
50A	6.3	547	134
50A	8	164	85
50A	10	162	100
50A	12.5	116	112
50A	16	143	226
Peso Total	60B =		27 kg
Peso Total	50A =		637 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 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 cobrimento nominal – NBR–6118/2014

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

NOTAS 1 - CRITÉRIOS EXECUTIVOS

Para o perfeito 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 incoerências 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 e Estruturas de Concreto Armado Pré–moldado
- NBR 7190 - 08/1997 – Cálculo e Execução de Estruturas de Madeira
- NBR 8800 - 06/1986 – 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 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: 5ø; ARM. LONGITUDINAL, ESTRIBOS e GRAMPOS com bitola menor que 20mm–CA–60: 6ø; ARM. LONGITUDINAL, ESTRIBOS e GRAMPOS com bitola maior ou igual que 20mm–CA–60: 8ø.

- 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)	Ecs (MPa)	Eci (MPa)
30,00	29,40	33,13
CA–50		CA–60
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)

REVISÕES	REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	VERIFICAÇÃO
	00	18/10/2019	EMISSÃO INICIAL	

PROJETO:
PROJETO ESTRUTURAL
IFAL - CAMPUS VIÇOSA

PROPRIETÁRIO:
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS

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

UTILIZE O QR CODE AO LADO E ACESSE NO FORMATO PDF.

GET IT ON Google Play
Download on the App Store

PRANCHA:	CONTEÚDO:
16	- ARMAÇÃO DAS VIGAS - PAVIMENTO SUPERIOR=+187,75
DATA: OUTUBRO/2019	
ESCALA DE PLOTAGEM 1/50	ARQ. COLABORADORA: ISABELLE MARQUES; ASSINATURA; NÚM. DO PROJETO: 484