

AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT (cm)	TOTAL (cm)
V101					
50A	1	10	3	545	1635
50A	2	16	2	510	1020
50A	3	8	4	110	440
60B	4	5	18	140	2520
50A	5	6.3	6	477	2862
V102					
60B	1	5	2	490	980
50A	2	16	2	505	1010
50A	3	8	8	90	720
60B	4	5	18	140	2520
50A	5	6.3	6	477	2862
V103					
50A	1	10	3	545	1635
50A	2	16	2	494	988
50A	3	8	4	110	440
60B	4	5	18	140	2520
50A	5	6.3	6	473	2838
V104					
50A	1	10	2	565	1130
50A	2	10	4	210	840
50A	3	16	2	530	1060
60B	4	5	19	140	2660
50A	5	6.3	6	493	2958
V105					
50A	1	10	2	565	1130
50A	2	10	4	210	840
50A	3	16	2	530	1060
60B	4	5	19	140	2660
50A	5	6.3	6	493	2958

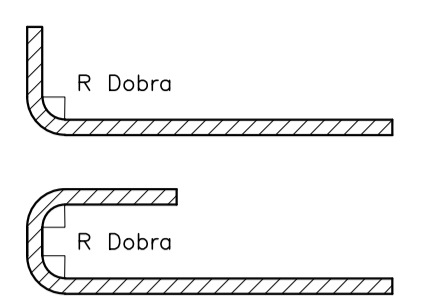
RESUMO AÇO CA 50-60				PESO (kg)
AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)	
60B	5	139	22	
50A	6.3	145	36	
50A	8	16	6	
50A	10	72	45	
50A	16	51	82	
Peso Total 60B =			22 kg	
Peso Total 50A =			170 kg	

AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT (cm)	TOTAL (cm)
V201					
50A	1	12.5	2	560	1120
50A	2	10	2	555	1110
60B	3	5	18	120	2160
V202					
60B	1	5	2	490	980
50A	2	10	2	490	980
50A	3	6.3	2	80	160
60B	4	5	18	120	2160
V203					
50A	1	12.5	2	560	1120
50A	2	10	2	555	1110
60B	3	5	18	120	2160
V204					
60B	1	5	2	205	410
50A	2	10	8	205	1640
50A	3	12.5	2	540	1080
60B	4	5	19	120	2280
V205					
60B	1	5	2	205	410
50A	2	10	8	205	1640
50A	3	12.5	2	540	1080
60B	4	5	19	120	2280

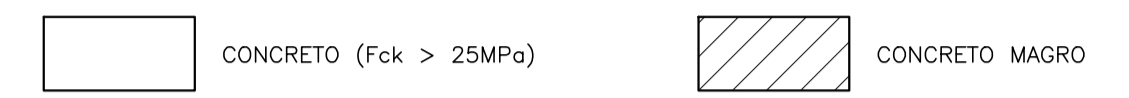
RESUMO AÇO CA 50-60				PESO (kg)
AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)	
60B	5	128	21	
50A	6.3	2	0	
50A	10	65	41	
50A	12.5	44	44	
Peso Total 60B =			21 kg	
Peso Total 50A =			85 kg	

Obs.: Para as bitolas indicadas abaixo, executar raio de dobramento mínimo:

bitolas (Ø)	Raio de Dobra
8	2.000
10	2.500
12,5	3.125
16	4.000
20	8.000
25	10.000



LEGENDA:



REFERÊNCIAS:

DE-1-ABTS-21-1-001-R0

NOTAS:

- MEDIDAS EM CENTIMETROS, ELEVACÃO EM METROS, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA
 - CONCRETO ESTRUTURAL:
fck= 25MPa (250kg/cm2)
fator f500/cimento (α/c) < 0,55
CA-50 CA-60
Dimensão máxima do agregado = 19 mm
 - TODO ELEMENTO ESTRUTURAL EM CONTATO COM O SOLO DEVERÁ SER EXECUTADO SOBRE UM LASTRO DE NO MÍNIMO 5cm DE CONCRETO MAGRO COM TEOR DE CIMENTO > 250kg/m3 (EXCETO QUANDO INDICADO)
 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE ADOTADA: II (MODERADA)
- Cobrimento adotado:
3,0 cm: Vigas
3,5 cm: Lajes (FACE INFERIOR)
2,5 cm: Lajes (FACE SUPERIOR)
4,5 cm: Pilares e elementos em contato com o solo
- CONCRETAR LAJE DE FUNDO SEM JUNTAS DE CONCRETAGEM

6. OBSERVAÇÕES

- Conferir medidas na obra.
- Enchimentos quando existentes deverão ser executados em concreto simples com fck > 15MPa (150kg/cm2)
- A locação dos furos para passagem de tubulações deve ser realizada conforme projeto hidráulico de referência
- Alterações nas características do projeto poderão ser realizadas desde que seja solicitada e concedida a anulação do projeto.
- O projetista estruturalista deve ser comunicado do início da obra.
- Quadro de quantidades está apresentado na primeira planilha desta estrutura específica.
- Em regiões com alta densidade de armaduras é possível a utilização do concreto fluido garantindo a resistência especificada.
- PARA O PROJETO E EXECUÇÃO DA ESTRUTURA AS NORMAS CITADAS ABAIXO DEVERÃO SER ATENDIDAS EM SUA VERSÃO MAIS ATUALIZADA:
 - NBR 6120 (1980) - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações
 - NBR 6122 (2010) - Projeto e Execução de Fundações
 - NBR 7480 (2007) - Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado - Especificação
 - NBR 6123 (2013) - Forças devidas ao vento em edificações
 - NBR 6118 (2014) - Projeto e Execução de Obras de Concreto Armado
 - NBR 14931 (2004) - Execução de Estruturas de Concreto - Procedimento

REVISÃO	TE	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	PROJETO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APPROVAÇÃO	AUTORIZAÇÃO	DATA
01		EMISSÃO INICIAL	DANIEL MACHADO	PAULA GONÇALVES	NATALIA MARINHO	DANIEL MACHADO		05/02/2018

TE	TIPO DE EMISSÃO	(A) PRELIMINAR	(B) PARA APROVAÇÃO	(C) PARA CONHECIMENTO	(D) PARA COTAÇÃO	(E) PARA CONTRUÇÃO	(F) CONFORME COMPROVADO	(G) CONFORME CONSTRUÍDO	(H) CANCELADO

Logo of **COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARÁ** (COSANPA). Folha: 04 de 05.

Sistema: **AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO 3º SETOR**
 Projeto: **ESTRUTURAL - CUBÍCULO DE MEDIÇÃO - 3o SETOR**
 Vigas 101 a 105 e 201 a 205 (Armaduras)
 Localidade: **BELÉM-PA**
 Resp. Técnico/Crea: **CARLOS HITA 9119/D**
 Assinatura: *[Signature]*

Responsáveis Por:	Assinatura:	Crea:	Data:	Escola:
Execução:	<i>[Signature]</i>	46.610/D	JAN/18	INDICADA
Desenho:	<i>[Signature]</i>		JAN/18	VER NOTA 01
Verificada:	<i>[Signature]</i>		JAN/18	Nº do desenho: DE-1-ABTS-21-4-004-R0
Aprovação:	<i>[Signature]</i>	46.610/D	JAN/18	Substituído Por: