

$f_{ck} \geq 15 \text{ MPa}$
AÇO CA-60B

DET. DE EMENDA

(EMENDAR EM POSIÇÕES DIFERENTES)

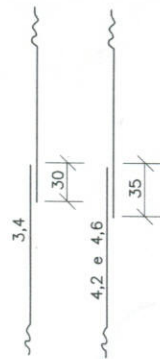


TABELA DE ARMADURAS (POR METRO DE TUBO)

TUBOS TIPO CA-1 (ABNT)						TUBOS TIPO CA-2 (ABNT)						TUBOS TIPO CA-3 (ABNT)						TUBOS TIPO CA-4 (ABNT)									
FORMAS		ARMADURAS (CA-60B)				FORMAS		ARMADURAS (CA-60B)				FORMAS		ARMADURAS (CA-60B)				FORMAS		ARMADURAS (CA-60B)							
D\l(cm)	e\l(cm)	N	Ø	ESP.	Q.	D\l(cm)	e\l(cm)	N	Ø	ESP.	Q.	D\l(cm)	e\l(cm)	N	Ø	ESP.	Q.	D\l(cm)	e\l(cm)	N	Ø	ESP.	Q.				
60	8	1	3,4	15	14	corr.	60	8	3	3,4	15	29	corr.	60	8	3	3,4	15	29	corr.	60	8	3	3,4	15	29	corr.
		2	4,6	10	10	240			5	5,0	10	10	240			5	5,0	10	10	240			5	5,0	10	10	240
80	10	1	3,4	15	18	corr.	80	10	1	4,2	20	14	corr.	80	10	3	4,2	20	28	corr.	80	10	3	4,2	20	28	corr.
		2	5,0	10	10	315			2	6,0	9	11	315			5	6,0	10	10	305			5	7,0	11	9	335
100	12	3	3,4	15	46	corr.	100	12	3	4,2	20	35	corr.	100	12	3	4,2	20	35	corr.	100	12	3	4,6	20	35	corr.
		4	4,6	10	10	405			4	6,0	12	8	405			4	6,0	9	11	405			4	7,0	9	11	405
120	13	5	4,6	10	10	365	120	13	5	6,0	12	8	365	120	13	5	6,0	9	11	365	120	13	5	7,0	9	11	365
		3	3,4	15	56	corr.			3	4,2	20	42	corr.			3	4,6	20	42	corr.			3	4,6	20	42	corr.
150	14	4	5,0	10	10	475	150	14	4	6,0	9	11	475	150	14	4	7,0	9	11	475	150	14	4	8,0	9	11	475
		5	5,0	10	10	425			5	6,0	9	11	425			5	7,0	9	11	425			5	8,0	9	11	425
		3	4,2	20	51	corr.			3	4,6	20	51	corr.			3	4,6	20	51	corr.			3	4,6	20	51	corr.
		4	6,0	10	10	580			4	7,0	9	11	580			4	8,0	8	12	580			4	8,0	6	16	580
		5	6,0	10	10	520			5	7,0	9	11	520			5	8,0	8	12	520			5	8,0	6	16	520

CA-1(ALTURA DE ATERRO)1,0 d ≤ 3,5m

RESUMO DE AÇO									
BITOLA	Ø	60		80		100		120	
		kg/m	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)
3,4	0,071	1							
4,2	0,109								
4,6	0,130	3							
5,0	0,154			5				14	
6,0	0,222								
TOTALS		4		6		14		18	

CA-2(ALTURA DE ATERRO) $\leq 5,0\text{m}$

CA-2(ALTURA DE ATERRO) $\leq 5,0m$									
RESUMO DE AÇO									
150	BITOLA	60	80	100	120				
PESO(kg)	ϕ	kg/m	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)			
—	3,4	0,071	1	—	—	—			
6	4,2	0,109	—	2	4	5			
—	4,6	0,130	—	—	—	—			
—	5,0	0,154	4	—	—	—			
24	6,0	0,222	—	8	14	22			
	7,0	0,302	—	—	—	—			
30	TOTALS	5	10	18	27				

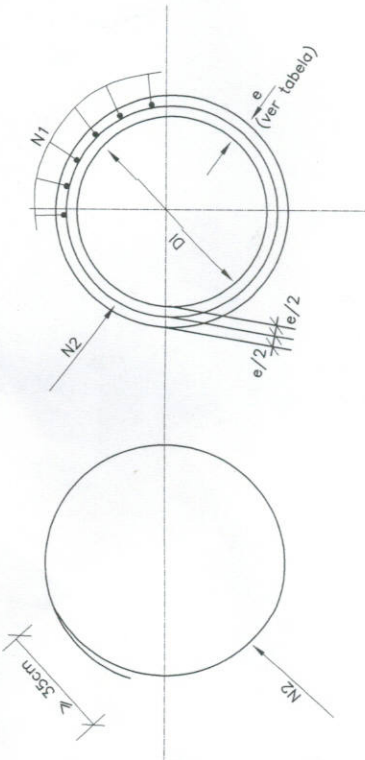
CA-3(ALTURA DE ATERRO) $\leq 7,0m$

		RESUMO DE AÇO						
CA-3(ALTURA DE ATERRO) ≤ 7,0m		150	BITOLA	60	80	100	120	
Ø	PESO(kg)	Ø	kg/m	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	
—	—	3,4	0,071	2	—	—	—	
—	—	4,2	0,109	—	3	4	—	
7	7	4,6	0,130	—	—	—	6	
—	—	5,0	0,154	8	—	—	—	
—	—	6,0	0,222	—	14	19	—	
37	37	7,0	0,302	—	—	—	30	
—	—	8,0	0,393	—	—	—	—	
44	44	TOTALS		10	17	23	36	

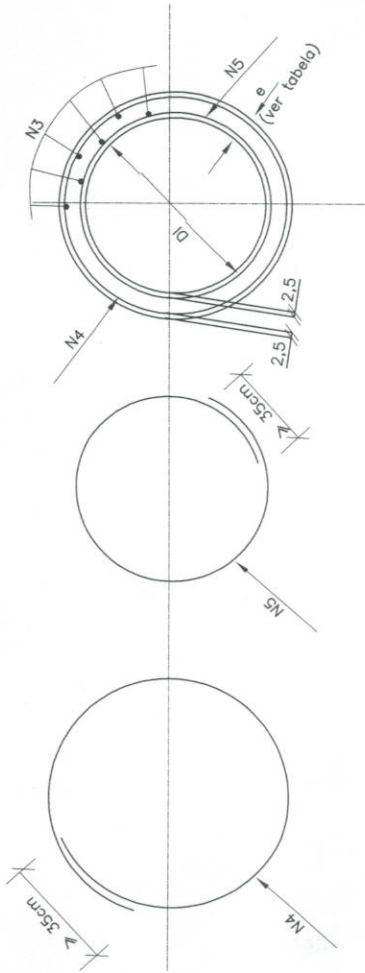
CA-4(ALTURA DE ATERRO) $\leq 8.5m$

		RESUMO DE AÇO					
	150	BITOLA	60	80	100	120	
	PESO(kg)	ϕ' kg./m	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)
	-	3,4 0,071	2	-	-	-	-
	-	4,2 0,109	-	3	-	-	-
	7	4,6 0,130	-	-	5	6	6
	-	6,0 0,222	11	-	-	-	-
	-	7,0 0,302	-	17	26	-	-
	-	8,0 0,393	-	-	-	39	-
52							
59	TOTALS		13	20	31	45	

SEÇÃO TRANSVERSAL



SEÇÃO TRANSVERSAL



NOTAS:

1 – Dimensões em cm;

MT DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTES – DNIT IPR

TUBOS DE CONCRETO ARMADO

ÁLBUM DE PROJETOS—TIPO DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM

DESENHO
6.2