

Bueiro triplo tubular de concreto (BTTC)

Adreadna Pereira Freitas
Engenheira Civil
CREA-MA 111624654-6
Registro Nacional: 111624654-6

Tabela 10 - Dimensões dos bueiros tubulares de concreto

Diâmetro (m)	Dimensões dos Bueiros Tubulares (cm)				
	A	C	E	F	Espessura
0,40	25,0	72,0	-	-	6,0
0,60	30,0	96,0	-	-	8,0
0,80	35,0	120,0	240,0	-	10,0
1,00	40,0	144,0	288,0	432,0	12,0
1,20	45,0	166,0	332,0	498,0	13,0
1,50	50,0	198,0	396,0	594,0	14,0



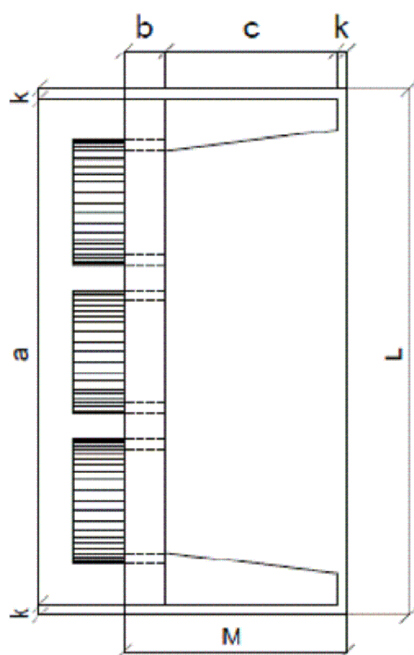
ESTRADAS VICINAIS

PREFEITURA MUNICIPAL DE PENALVA - MA

TÍTULO: DRENAGEM - DETALHE DE BTTC - Ø 1,00m // Ø 1,50m		DATA: ABRIL/2021
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ADREADNA PEREIRA FREITAS	CREA: 111624654-6	DESENHO: ADREADNA
ENDEREÇO: POVOADOS DO MUNICÍPIO DE PENALVA	EXTENSÃO (m): 47.430,00	EXTENSÃO (Km): 47,43
OBJETO: ADEQUAÇÃO DE ESTRADA VICINAL NO MUNICIPIO DE PENALVA	CÓDIGO DO PROJETO: 905229/2020	FOLHA: 01/01
	 Guimas ENGENHARIA E CONSULTORIA	
RESPONSÁVEL PELO PROPONENTE: RONILDO CAMPOS SILVA		ESCALA: INDICADA



Vista Superior



Vista Lateral

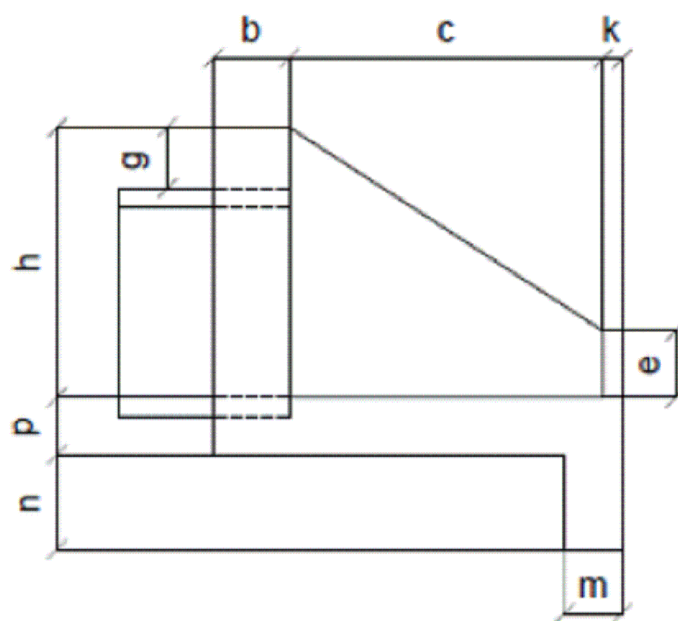


Tabela 11 - Consumo por metro linear para execução dos berços dos bueiros tubulares

Diâmetro do Tubo (m)	Bueiro Simples		Bueiro Duplo		Bueiro Triplo	
	Concreto (m³/m)	Forma (m²/m)	Concreto (m³/m)	Forma (m²/m)	Concreto (m³/m)	Forma (m²/m)
0,40	0,151	0,50	-	-	-	-
0,60	0,225	0,60	-	-	-	-
0,80	0,308	0,70	0,616	0,70	-	-
1,00	0,402	0,80	0,804	0,80	1,206	0,80
1,20	0,499	0,90	0,998	0,90	1,498	0,90
1,50	0,644	1,00	1,288	1,00	1,933	1,00

consumos de concreto e forma de tábuas de pinho por metro linear considerados para a execução do berço de concreto dos bueiros

Adreadna Pereira Freitas
Engenheira Civil
CREA-MA 111624654-6
Registro Nacional: 111624654-6

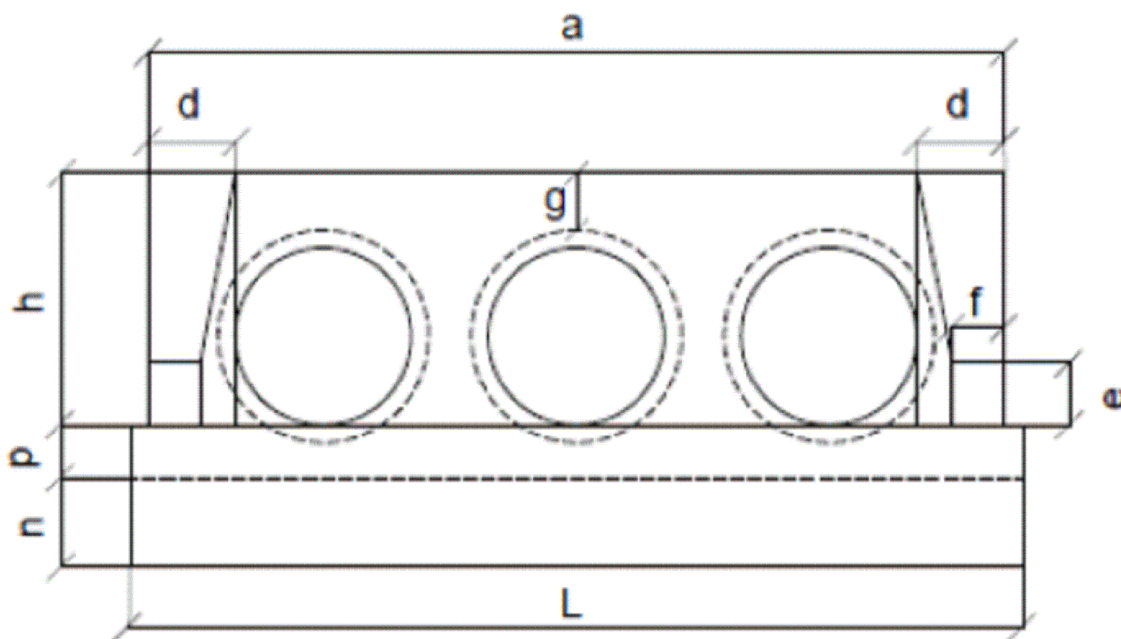


ESTRADAS VICINAIS

PREFEITURA MUNICIPAL DE PENALVA - MA

TÍTULO:	DRENAGEM - DETALHE DE BTTC - Ø 1,00m // Ø 1,50m		DATA:	ABRIL/2021	
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	ADREADNA PEREIRA FREITAS		CREA:	111624654-6	
ENDEREÇO:	POVOADOS DO MUNICÍPIO DE PENALVA		DESENHO:	ADREADNA	
OBJETO:	ADEQUAÇÃO DE ESTRADA VICINAL NO MUNICÍPIO DE PENALVA		EXTENSÃO (m):	47.430,00	
RESPONSÁVEL PELO PROPONENTE:	RONILDO CAMPOS SILVA		EXTENSÃO (Km):	47,43	
			CÓDIGO DO PROJETO:	905229/2020	
			FOLHA:	01/01	
			ESCALA:	INDICADA	





Vista frontal, com detalhe esconso, da boca de BTTC

Tabela 24 - Dimensões e consumos médios para uma unidade de boca de BTTC $\varnothing = 1,00$ m

Bueiro Triplo Tubular de Concreto (BTTC) $\varnothing = 1,00$ m																
Escondidade	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M	Forma (m²)	Concreto (m³)
0°	410,00	30,0	165,0	35,00	50,0	20,0	30,0	142,0	10,0	22,0	32,0	22,0	430,00	205,0	13,34	3,811
5°	411,56			35,13									431,64		13,38	3,814
10°	416,32			35,53									436,63		13,52	3,823
15°	424,46			36,23									445,16		13,76	3,839
20°	436,31			37,24									457,59		14,12	3,860
25°	452,38			38,61									474,45		14,62	3,888
30°	473,42			40,41									496,52		15,31	3,921
35°	500,51			42,72									524,93		16,23	3,959
40°	535,21			45,68									561,32		17,50	4,003
45°	579,82			49,49									608,11		19,24	4,051

Observação: Dimensões em centímetros.



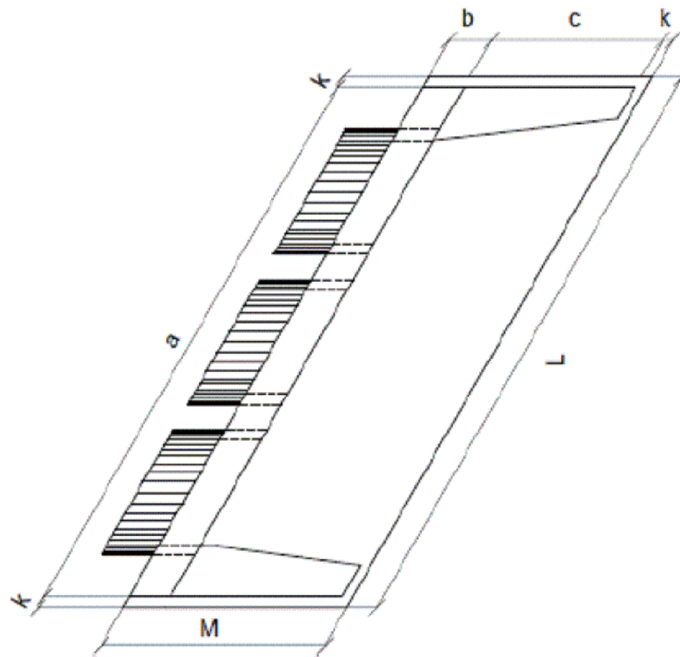
ESTRADAS VICINAIS

PREFEITURA MUNICIPAL DE PENALVA - MA

TÍTULO:	DRENAGEM - DETALHE DE BTTC - $\varnothing 1,00$ m // $\varnothing 1,50$ m		DATA:	ABRIL/2021	
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	ADREADNA PEREIRA FREITAS		CREA:	111624654-6	
ENDEREÇO:	POVOADOS DO MUNICÍPIO DE PENALVA		DESENHO:	ADREADNA	
OBJETO:	ADEQUAÇÃO DE ESTRADA VICINAL NO MUNICÍPIO DE PENALVA		EXTENSÃO (m):	47.430,00	
RESPONSÁVEL PELO PROPONENTE:	RONILDO CAMPOS SILVA		EXTENSÃO (Km):	47,43	
			CÓDIGO DO PROJETO:	905229/2020	
			FOLHA:	01/01	
			ESCALA:	INDICADA	



Vista Lateral Esconsa, da boca de BTTC



Adreadna Pereira Freitas
Engenheira Civil
CREA-106/116246546
Registro Nacional: 111624654-6

Tabela 26 - Dimensões e consumos médios para uma unidade de boca de BTTC $\phi = 1,50$ m

Bueiro Triplo Tubular de Concreto (BTTC) Ø = 1,50 m																
Esconsidade	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M	Forma (m²)	Concreto (m³)
0°	580,00	50,0	260,0	45,00	80,0	30,0	30,0	194,0	10,0	24,0	34,0	24,0	600,00	320,0	25,44	9,733
5°	582,21			45,17									302,29		25,53	9,743
10°	588,94			45,69									609,25		25,78	9,775
15°	600,46			46,58									621,16		26,22	9,828
20°	617,22			47,88									638,50		26,87	9,902
25°	639,95			49,65									662,02		27,79	9,996
30°	669,72			51,96									692,82		29,04	10,110
35°	708,04			54,93									732,46		30,74	10,242
40°	757,13			58,74									783,24		33,06	10,391
45°	820,24			63,63									848,52		36,29	10,557

Observação: Dimensões em centímetros.



ESTRADAS VICINAIS

PREFEITURA MUNICIPAL DE PENALVA - MA

TÍTULO: DRENAGEM - DETALHE DE BTTC - Ø 1,00m // Ø 1,50m		DATA: ABRIL/2021
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ADREADNA PEREIRA FREITAS	CREA: 111624654-6	DESENHO: ADREADNA
ENDEREÇO: POVOADOS DO MUNICÍPIO DE PENALVA	EXTENSÃO (m): 47.430,00	EXTENSÃO (Km): 47,43
OBJETO: ADEQUAÇÃO DE ESTRADA VICINAL NO MUNICIPIO DE PENALVA	CÓDIGO DO PROJETO: 905229/2020	FOLHA: 01/01
	 Guimas ENGENHARIA E CONSULTORIA	
RESPONSÁVEL PELO PROPONENTE: RONILDO CAMPOS SILVA		ESCALA: INDICADA

