

OBJETIVOS
Esta padronização visa estabelecer as formas, dimensões, especificações e recomendações técnicas para os bueiros e dentes para assentamento de bueiros, a serem utilizadas em obras rodoviárias.

DEFINIÇÕES
Berge é uma estrutura de concreto monolítico sobre a qual o tubo é assentado. Dente é uma estrutura de concreto que tem a finalidade de ancorar o berge.

APLICAÇÕES
O berge é utilizado para assentamento em bueiros tubulares de concreto dos tipos macho e fêmea, e ponta e bolsa. O dente é recomendado quando a declividade de assentamento do bueiro for maior que 10%. O espaçamento entre dentes deverá ser de, no máximo, 5 m.

ESPECIFICAÇÕES
Utilizar concreto ciclópico com Fck=11,0MPa, para o berge e concreto Fck=11,0 MPa, para o dente. Serão colocadas armaduras de espera nos dentes, sendo 2 Ø 10,0 mm a cada 100 cm, no mínimo dois pares para cada dente, o comprimento está indicado na figura. As armaduras deverão ser de aço CA 50 A. O concreto deverá ser constituído de cimento Portland, água e agregados, devendo satisfazer a NBR-12855/06, 5739/1980 para concretos moldados "in loco".

CONTROLES TECNOLÓGICOS
Os materiais e misturas deverão ser submetidos aos ensaios previstos na referida norma da ABNT: - Concreto: NBR - 12855/06, NBR - 5739/80; - Agregados para concreto: NBR - 7211/05, NBR/NM - 26, NBR/NH 246, NBR - 71218/82 e NBR/NM - 46; - Armaduras: NBR - ISO 6892, NBR - 7480/96, NBR - 6153/80, NBR - 6536/94, NBR - 7477/82 e NBR - 7478/82; - Espessura dos Tubos: NBR 8890/06

MEDIÇÕES
O berge será medido em metro linear e o dente em unidade, estando incluído, a execução dos serviços e fornecimento dos materiais constantes nos quadros de consumo, bem como o transporte de todos os materiais até ao canteiro de obras.

DIMENSÕES

Diâmetro (mm)	DIMENSÃO (cm)					
	A	B	C	D	E	F
600	19,0	15,0	96,0	-	-	6,5
800	25,0	20,0	120,0	-	-	8,0
1000	31,0	25,0	144,0	288,0	432,0	9,0
1200	37,0	30,0	168,0	332,0	486,0	10,0
1500	45,0	36,0	198,0	396,0	594,0	12,0

CONSUMO POR UNIDADE

Diâmetro (mm)	DENTE					
	SIMPLES		DUPLO		TRIPLO	
Conc. (m³)	Arm. (Kg)	Conc. (m³)	Arm. (Kg)	Conc. (m³)	Arm. (Kg)	
600	0,15	1,19	-	-	-	-
800	0,19	1,47	-	-	-	-
1000	0,23	1,79	0,46	2,84	0,69	3,89
1200	0,27	2,11	0,53	3,43	0,80	4,75
1500	0,32	2,66	0,63	4,43	0,95	6,20

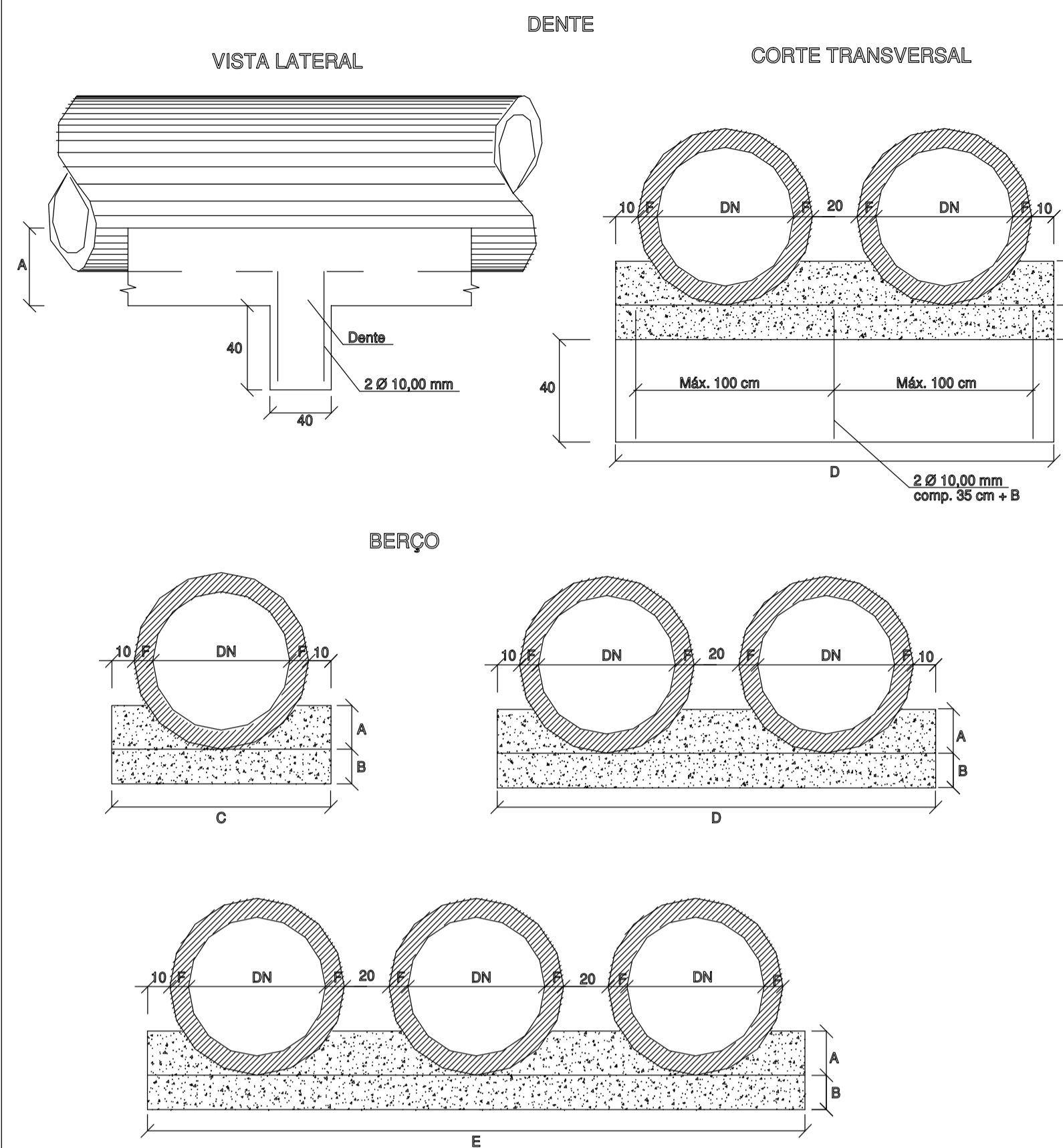
CONSUMO POR METRO

Diâmetro (mm)	BERÇO					
	SIMPLES		DUPLO		TRIPLO	
Conc. (m³)	Forma (m²)	Conc. (m³)	Forma (m²)	Conc. (m³)	Forma (m²)	
600	0,29	0,68	-	-	-	-
800	0,47	0,90	-	-	-	-
1000	0,68	1,12	1,37	1,12	2,05	1,12
1200	0,93	1,34	1,85	1,34	2,78	1,34
1500	1,36	1,66	2,73	1,66	4,09	1,66

LEGENDA

Conc.	Concreto
Arm.	Armadura

BDB - BERÇO E DENTE PARA ASSENTAMENTO DE BUEIRO



BERÇO E DENTE PARA ASSENTAMENTO DE BUEIRO
DESENHO RETIRADO DA RT01.47c, MODELO DER/MG

OBJETIVOS
Esta padronização visa estabelecer as formas, dimensões, especificações e recomendações técnicas para as caixas coletoras de sarjeta, em alvenaria a serem utilizadas em obras rodoviárias.

DEFINIÇÕES
É o dispositivo construído no ponto de deságue da sarjeta, de forma a permitir a captação e a transferência dos deflúvios concluído-as para os tubos de ligação, de DN 40, 60 ou 80.

APLICAÇÕES
Deverá ser utilizada para coletar as águas provenientes das sarjetas, das descidas d'água de cortes, drenagem profunda e para permitir a inspeção das redes que por ela passam. Na construção das caixas coletoras, deverá ter uma abertura destinada para deságue do terminal do dreno profundo, com diâmetro maior que o do tubo coletor do dreno indicado no projeto.

ESPECIFICAÇÕES
O concreto deverá ser constituído, de cimento Portland, água e agregados com resistência Fck =15,0 MPa, devendo satisfazer a NBR 12855 / 2006. A alvenaria será constituída de tijolo maciço (5cm x 10cm x 20cm) ou bloco de concreto (20cm x 20cm x 40cm), rejuntada com argamassa traço 1:3 (areia fina). A alvenaria deverá ser revestida com argamassa 1:3 (c.a), espessura de 2 cm.

CONTROLES TECNOLÓGICOS
Os materiais e misturas deverão ser submetidos aos ensaios previstos na referida norma da ABNT: - Tijolos maciços NBR- 6460/01; - Blocos???

MEDIÇÕES
Será medido em unidade, estando incluído, a execução dos serviços e fornecimento dos materiais constantes nos quadros de consumo, bem como o transporte de todos os materiais até o canteiro de obras.

CONSUMO POR UNIDADE

H (m)	DISCRIMINAÇÃO		
	Escavação (m³)	Alvenaria (m³)	Emboço (m³)
1,00	8,98	3,83	3,03
1,00-dH=1,50	9,13	5,97	4,77
1,50-dH=2,00	10,87	8,11	6,51
2,00-dH=2,50	12,62	10,25	8,25
2,50-dH=3,00	14,37	12,39	9,99
3,00-dH=3,50	16,11	14,53	11,73

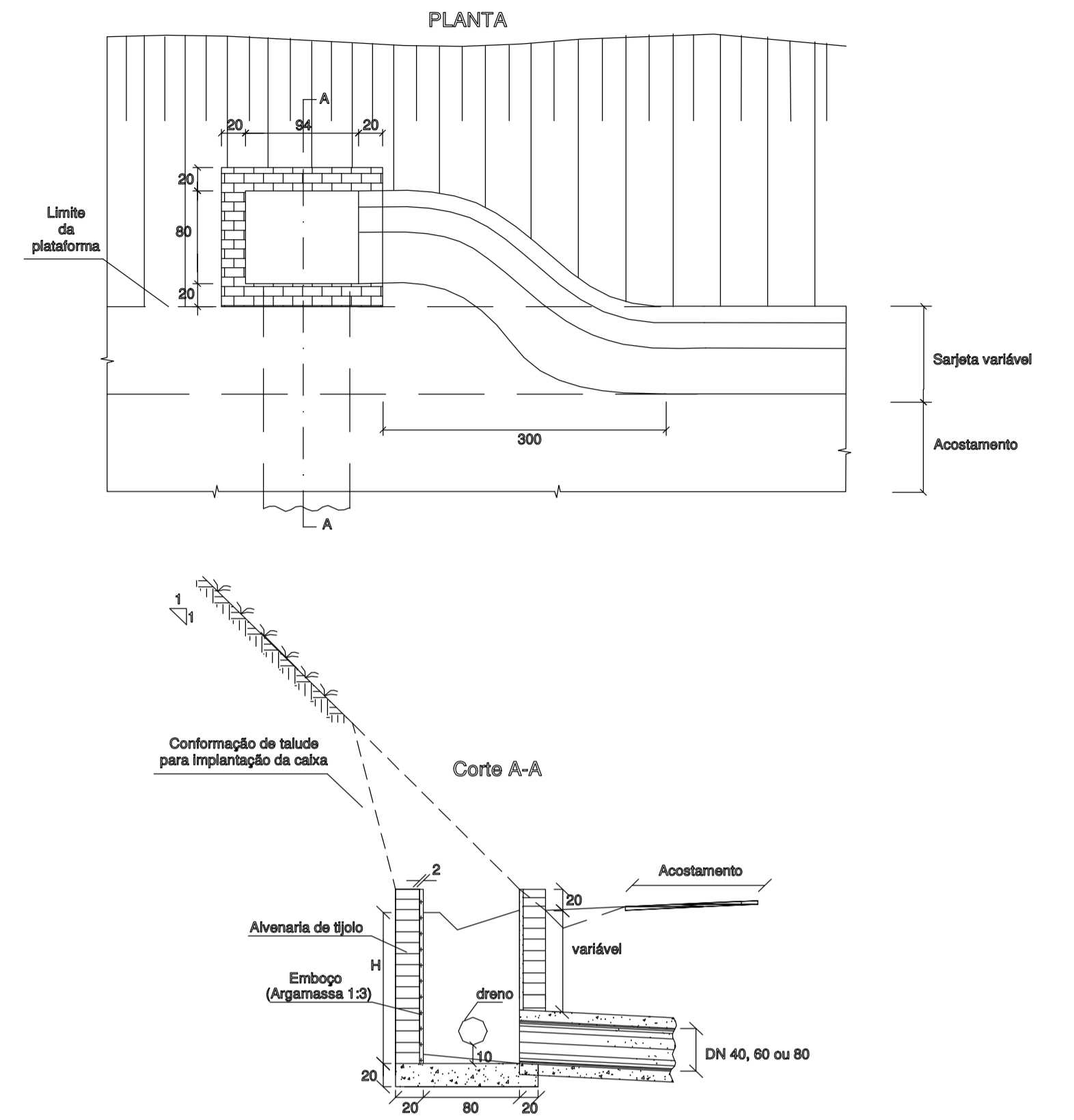
Aplicamento - 3,492 m³
Concreto fundo da caixa - 0,402 m³

CONSUMO POR UNIDADE

H (m)	DISCRIMINAÇÃO	
	Tijolos Maciços (*) (un)	Bloco de Concreto (*) (un)
1,00	486	42
1,00-dH=1,50	711	65
1,50-dH=2,00	966	88
2,00-dH=2,50	1220	111
2,50-dH=3,00	1475	135
3,00-dH=3,50	1730	158

(*) Valores arredondados para múltiplo de 1

CCA - CAIXA COLETORA DE SARJETA EM ALVENARIA



CAIXA COLETORA DE SARJETA EM ALVENARIA
DESENHO RETIRADO DA RT01.47c, MODELO DER/MG

BST - BOCA SIMPLES PARA REDE TUBULAR DE CONCRETO

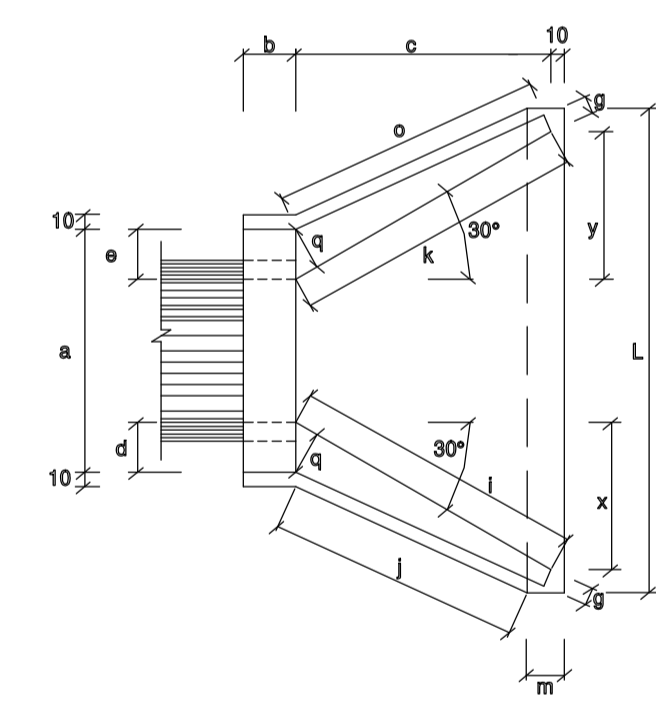
DIMENSÕES

ESC. w*	a*	DIMENSÃO (cm)																			
		b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	x	y	L	
BUEIRO SIMPLES TUBULAR DN = 60																					
0	30	106	20	125	23	23	15	10	98	144	133	144	20	30	133	23	20	72	72	242	
15	30	111	20	125	28	21	15	10	98	177	157	129	20	30	124	23	20	125	93	257	
30	25	130	20	125	35	28	15	10	98	216	190	125	20	30	125	23	20	179	0	293	
45	20	168	20	125	47	38	15	10	98	296	263	129	20	30	135	23	20	258	33	353	
BUEIRO SIMPLES TUBULAR DN = 80																					
0	30	138	25	145	29	29	20	15	120	167	153	167	25	35	153	30	25	84	84	283	
15	30	144	25	145	35	28	20	15	120	208	180	150	25	35	144	30	25	145	99	312	
30	25	167	25	145	44	31	20	15	120	253	218	145	25	35	145	30	25	207	0	343	
45	20	216	25	145	59	44	20	15	120	343	290	150	25	35	157	30	25	311	38	426	
BUEIRO SIMPLES TUBULAR DN = 100																					
0	30	170	30	165	35	35	25	20	142	191	174	191	30	40	174	37	30	95	95	345	
15	30	177	30	165	42	31	25	20	142	233	203	171	30	40	163	37	30	165	44	366	
30	25	203	30	165	52	38	25	20	142	288	245	165	30	40	165	37	30	236	0	403	
45	20	264	30	165	71	52	25	20	142	390	326	171	30	40	179	37	30	354	44	499	
BUEIRO SIMPLES TUBULAR DN = 120																					
0	30	200	40	180	40	40	30	25	163	208	188	208	40	45	188	43	35	104	104	391	
15	30	210	40	180	50	38	30	25	163	255	220	186	40	45	177	43	35	180	48	414	
30	25	243	40	180	61	43	30	25	163	314	284	180	40	45	180	43	35	257	0	455	
45	20	316	40	180	83	63	30	25	163	428	351	188	40	45	198	43	35	386	48	582	
BUEIRO SIMPLES TUBULAR DN = 150																					
0	30	242	50	260	46	46	35	30	194	300	277	300	40	45	277	52	40	150	150	522	
15	30	253	50	260	57	41	35	30	194	368	328	289	40	45	258	52	40	260	70	555	
30	25	299	50	260	70	50	35	30	194	453	398	280	40	45	280	52	40	371	0	612	
45	20	382	50	260	95	75	35	30	194	615	530	289	40	45	280	52	40	558	70	782	

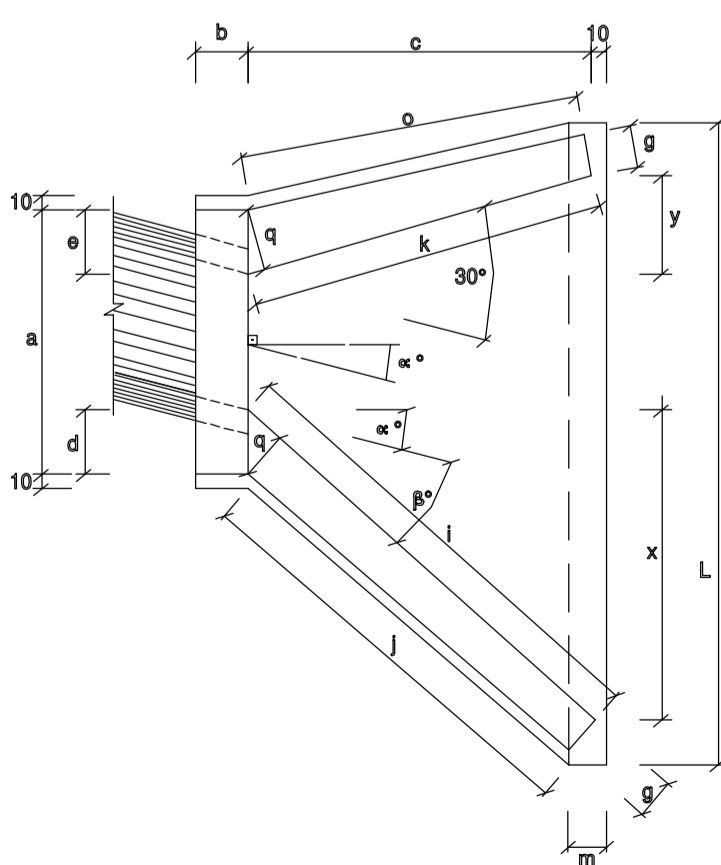
CONSUMO MÉDIO POR UNIDADE

ESCOONS. w*	a*	DISCRIMINAÇÃO	
		FORMAS	CONCRETO
BUEIRO SIMPLES TUBULAR DN = 60			
0	30	7,45	1,153
15	30	7,82	1,218
30	25	8,71	1,370
45	20	10,68	1,722
BUEIRO SIMPLES TUBULAR DN = 80			
0	30	11,17	2,140
15	30	11,73	2,262
30	25	13,03	2,538
45	20	15,97	3,188
BUEIRO SIMPLES TUBULAR DN = 100			
0	30	15,68	3,587
15	30	16,41	3,757
30	25	18,19	4,205
45	20	22,30	5,293
BUEIRO SIMPLES TUBULAR DN = 120			
0	30	20,65	5,508
15	30	21,63	5,819
30	25	24,00	6,538
45	20	29,34	8,243
BUEIRO SIMPLES TUBULAR DN = 150			
0	30	32,54	10,810
15	30	34,15	11,431
30	25	37,95	12,868
45	20	46,80	16,303

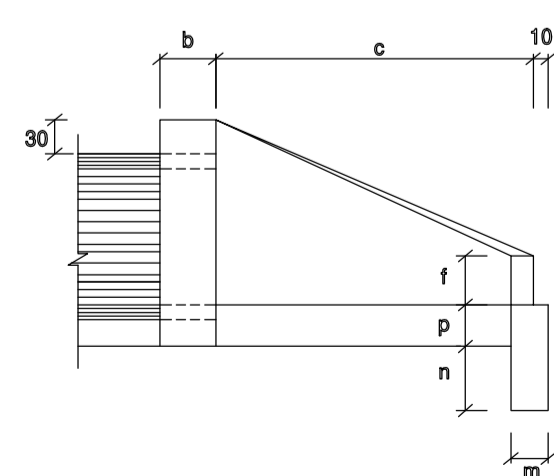
BOCA NORMAL



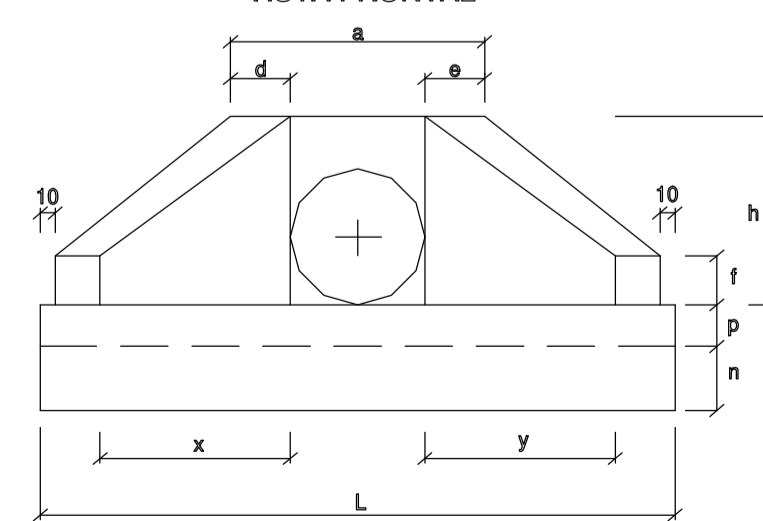
BOCA ESCONSA



VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL



BOCA SIMPLES PARA REDE TUBULAR DE CONCRETO
DESENHO RETIRADO DA RT01.47c, MODELO DER/MG

01	PARECER-GIGOV.F. 3519.21_05.10.2021						
REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	VER.	APR.	AUT.	DATA
REVISÕES							
T.E.	(A) PRELIMINAR	(D) PARA COTAÇÃO	(G) CONFORME CONSTRUÍDO				
TIPO DE EMISSÃO	(B) PARA APROVAÇÃO	(E) PARA CONSTRUÇÃO	(H) CANCELADO				
	(C) PARA CONHECIMENTO	(F) CONFORME COMPRADO					
APROVAÇÃO		ASSINATURA		DATA			
RT	ASSINATURA	ASSINATURA		DATA			
	NOME	NOME		DATA			
	SUPERVISOR	SUPERVISOR		DATA			
	PREFEITURA MUNICIPAL DE MURIAE	PREFEITURA MUNICIPAL DE MURIAE		DATA			
PREFEITURA MUNICIPAL DE MURIAE SECRETARIA DE OBRAS							
PROJETO DE DRENAGEM PROJETO EXECUTIVO IMPLANTAÇÃO DE RODOVIA MUNICIPAL TRECHO: INT*BR-356/DIST. DE SÃO JOÃO DO GLÓRIA EXTENSÃO: 0,80km DETALHES DE DRENAGEM							
REV. Nº:	OS-07/2021						02 DE 05