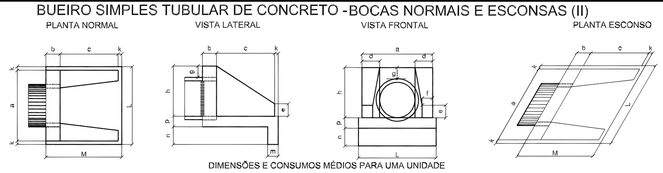
BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO -BOCAS NORMAIS E ESCONSAS (II)

PLANTA NORMAL | VISTA LATERAL | VISTA FRONTAL | PLANTA ESCONSO



DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE

Esc	a	b	c	d	e	f	g	h	x	m	n	p	L	M	formas m2	con creto m3	cimento saco 50kg	areia m3	brita 1 m3	brita 2 m3	água m3	madeira m3
0°	80	20	20	15	10	20	66	5	20	20	20	15	90	90	2,29	0,423	2,07	0,28	0,31	0,06	0,08	0,057
5°	80	20	20										90	90	2,30	0,423	2,07	0,28	0,31	0,06	0,08	0,057
10°	81	20	20										91	91	2,31	0,423	2,07	0,30	0,28	0,31	0,06	0,058
15°	83	20	21										93	93	2,33	0,423	2,07	0,28	0,31	0,06	0,06	0,059
20°	85	20	21										95	95	2,38	0,424	2,07	0,28	0,31	0,06	0,06	0,059
25°	88	20	22										99	99	2,41	0,424	2,07	0,28	0,31	0,06	0,06	0,060
30°	92	20	23										104	104	2,47	0,425	2,08	0,28	0,31	0,06	0,06	0,062
35°	98	20	24										110	110	2,58	0,425	2,08	0,28	0,31	0,06	0,06	0,064
40°	104	20	26										117	117	2,67	0,426	2,08	0,29	0,31	0,06	0,06	0,067
45°	113	20	28										127	127	2,84	0,427	2,09	0,29	0,31	0,06	0,06	0,071

BUEIRO SIMPLES TUBULAR Φ = 40

Esc	a	b	c	d	e	f	g	h	x	m	n	p	L	M	formas m2	con creto m3	cimento saco 50kg	areia m3	brita 1 m3	brita 2 m3	água m3	madeira m3
0°	110	20	25	25	10	30	88	10	23	33	23	15	130	130	4,17	0,933	4,56	0,63	0,89	0,15	0,14	0,104
5°	110		25										130	130	4,16	0,932	4,56	0,63	0,89	0,15	0,14	0,104
10°	112		25										132	132	4,20	0,933	4,57	0,63	0,89	0,15	0,14	0,105
15°	114		26										135	135	4,24	0,933	4,57	0,63	0,89	0,15	0,14	0,106
20°	117		27										138	138	4,30	0,934	4,57	0,63	0,89	0,15	0,14	0,107
25°	121		28										143	143	4,38	0,935	4,58	0,63	0,89	0,15	0,15	0,110
30°	127		29										150	150	4,49	0,937	4,58	0,63	0,89	0,15	0,15	0,112
35°	134		31										159	159	4,65	0,939	4,59	0,63	0,89	0,15	0,15	0,116
40°	144		33										170	170	4,85	0,940	4,60	0,63	0,89	0,15	0,15	0,121
45°	156		35										184	184	5,14	0,942	4,61	0,63	0,89	0,15	0,15	0,129

BUEIRO SIMPLES TUBULAR Φ = 60

Esc	a	b	c	d	e	f	g	h	x	m	n	p	L	M	formas m2	con creto m3	cimento saco 50kg	areia m3	brita 1 m3	brita 2 m3	água m3	madeira m3
0°	140	25	30	35	15	30	120	10	25	35	25	15	160	160	6,83	1,619	7,93	1,10	1,19	0,25	0,17	0,171
5°	141		30										161	161	6,83	1,619	7,93	1,10	1,19	0,25	0,17	0,171
10°	142		30										162	162	6,88	1,620	7,93	1,10	1,19	0,25	0,17	0,172
15°	145		31										166	166	6,95	1,621	7,94	1,10	1,19	0,25	0,17	0,174
20°	149		32										170	170	7,06	1,622	7,95	1,10	1,20	0,26	0,17	0,176
25°	154		33										177	177	7,20	1,624	7,96	1,10	1,20	0,26	0,18	0,180
30°	162		35										185	185	7,39	1,627	7,97	1,10	1,20	0,26	0,18	0,185
35°	171		37										195	195	7,66	1,630	7,98	1,10	1,20	0,26	0,19	0,191
40°	183		39										209	209	8,02	1,633	8,00	1,11	1,21	0,26	0,20	0,201
45°	198		42										226	226	8,52	1,638	8,01	1,11	1,21	0,26	0,21	0,213

BUEIRO SIMPLES TUBULAR Φ = 80

Esc	a	b	c	d	e	f	g	h	x	m	n	p	L	M	formas m2	con creto m3	cimento saco 50kg	areia m3	brita 1 m3	brita 2 m3	água m3	madeira m3
0°	170	30	35	50	20	30	142	10	27	37	27	20	190	190	9,88	2,514	12,31	8	1,70	0,88	0,40	0,242
5°	171		35										191	191	9,89	2,514	12,32	8	1,70	0,88	0,40	0,242
10°	173		36										193	193	9,75	2,515	12,32	5	1,71	0,88	0,40	0,244
15°	176		36										197	197	9,85	2,517	12,33	4	1,71	0,88	0,40	0,246
20°	181		37										202	202	9,99	2,520	12,34	8	1,71	0,88	0,40	0,250
25°	188		39										210	210	10,19	2,523	12,36	3	1,71	0,88	0,40	0,255
30°	196		40										218	218	10,47	2,527	12,38	1	1,71	0,87	0,40	0,262
35°	206		43										232	232	10,84	2,531	12,40	3	1,72	0,87	0,40	0,271
40°	222		48										248	248	10,36	2,538	12,42	7	1,72	0,87	0,40	0,284
45°	240		49										269	269	12,07	2,542	12,45	5	1,72	0,88	0,40	0,302

BUEIRO SIMPLES TUBULAR Φ = 100

Esc	a	b	c	d	e	f	g	h	x	m	n	p	L	M	formas m2	con creto m3	cimento saco 50kg	areia m3	brita 1 m3	brita 2 m3	água m3	madeira m3
0°	200	40	40	60	25	30	163	10	28	38	28	20	220	220	12,61	3,638	17,82	5	2,47	2,89	0,58	0,315
5°	201		40										221	221	12,84	3,639	17,83	0	2,47	2,89	0,58	0,318
10°	203		41										223	223	12,71	3,642	17,84	4	2,47	2,89	0,58	0,318
15°	207		41										228	228	12,84	3,646	17,86	6	2,47	2,89	0,58	0,321
20°	213	40	43										234	234	13,03	3,653	17,89	6	2,48	2,70	0,58	0,326
25°	221		44										243	243	13,30	3,661	17,93	7	2,48	2,70	0,58	0,332
30°	231		46										254	254	13,67	3,671	17,98	6	2,49	2,71	0,58	0,342
35°	244		49										269	269	14,16	3,682	18,04	2	2,50	2,72	0,58	0,354
40°	261		52										287	287	14,85	3,695	18,10	5	2,51	2,73	0,59	0,371
45°	283		57										311	311	15,79	3,709	18,17	6	2,52	2,74	0,59	0,395

BUEIRO SIMPLES TUBULAR Φ = 120

Esc	a	b	c	d	e	f	g	h	x	m	n	p	L	M	formas m2	con creto m3	cimento saco 50kg	areia m3	brita 1 m3	brita 2 m3	água m3	madeira m3
0°	260	45	45	75	30	30	194	10	29	39	29	20	280	280	20,39	6,487	31,78	4	4,41	4,80	0,03	0,510
5°	261		45										281	281	20,43	6,488	31,79	1	4,41	4,80	0,03	0,511
10°	264		46										284	284	20,53	6,492	31,81	0	4,41	4,80	0,03	0,513
15°	268		47										289	289	20,71	6,499	31,84	3	4,41	4,80	0,04	0,518
20°	275	50	48										297	297	20,98	6,509	31,88	8	4,42	4,81	0,04	0,524
25°	285		50										287	287	21,35	6,520	31,94	8	4,43	4,82	0,04	0,534
30°	277		52										300	300	21,88	6,534	32,01	5	4,43	4,83	0,04	0,547
35°	293		55										317	317	22,56	6,550	32,09	8	4,45	4,84	0,04	0,564
40°	313		59										339	339	23,51	6,569	32,18	8	4,46	4,86	0,05	0,586
45°	339		64										369	369	24,94	6,590	32,30	0	4,48	4,87	0,05	0,621

BUEIRO SIMPLES TUBULAR Φ = 150

NOTA:

1 - Dimensão em mm.

2 - Bueiros com diâmetro de 40cm e de 60cm apresentam limitações à limpeza. No entanto, por serem largamente utilizados, são apresentados neste Álbum.

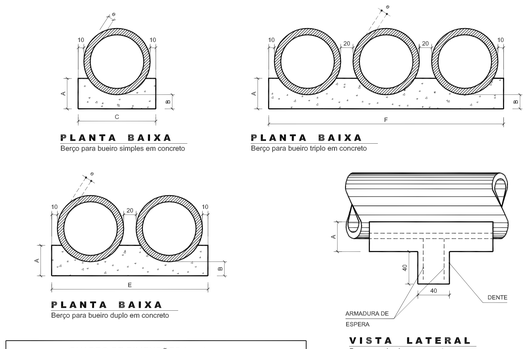
3 - Utilizar preferencialmente bocas normais para bueiros esconsos, ajustando o talude de aterro às alas e/ou prolongando o corpo do bueiro.

MT	DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT	IPR
	BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO BOCAS NORMAIS E ESCONSAS	
	ÁLBUM DE PROJETOS-TIPO DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM	DESENHO 6.4

BERÇOS E DENTES PARA ASSENTAMENTO DE BUEIROS

PROJETO BÁSICO

SEM ESCALA



PLANTA BAIXA
Berço para bueiro simples em concreto

PLANTA BAIXA
Berço para bueiro triplo em concreto

PLANTA BAIXA
Berço para bueiro duplo em concreto

VISTA LATERAL
Berço para bueiro em concreto

QUADRO DE DIMENSÕES (cm)

DIÂMETRO	A	B	C	D	E	F	e
60	30	15	96	-	-	-	8
80	35	15	120	-	-	-	10
100	40	15	144	-	288	432	12
120	45	15	166	-	332	498	13

QUANTIDADES UNITÁRIAS DOS DENTES

DIÂMETRO (cm)	SIMPLES		DUPLO		TRIPLO	
	CONCRETO (m^3)	ARMADURA (Kg)	CONCRETO (m^3)	ARMADURA (Kg)	CONCRETO (m^3)	ARMADURA (Kg)
60	0,038	0,500	-	-	-	-
80	0,048	0,750	-	-	-	-
100	0,058	0,750	0,461	3,024	0,173	2,250
120	0,066	1,000	0,531	3,276	0,199	2,500

QUANTIDADES POR METRO LINEAR DE BERÇO

DIÂMETRO (m)	SIMPLES		DUPLO		TRIPLO	
	CONCRETO (m^3)	FORMA (m^2)	CONCRETO (m^3)	FORMA (m^2)	CONCRETO (m^3)	FORMA (m^2)
60	0,225	0,60	-	-	-	-
80	0,308	0,70	-	-	-	-
100	0,402	0,80	0,804	0,80	1,206	0,80
120	0,499	0,90	0,998	0,90	1,498	0,90

OBSERVAÇÕES :

1 - OS DENTES DEVERÃO SER CONSTRUÍDOS EM TODOS OS BUEIROS CUJA DECLIVIDADE DE INSTALAÇÃO FOR SUPERIOR A 5% E SER ESPAÇADOS DE CINCO EM CINCO METROS NA PROJEÇÃO HORIZONTAL

2 - TODOS OS BUEIROS SERÃO EXECUTADOS COM BERÇOS .

3 - NOS DENTES SERÃO COLOCADAS ARMADURAS DE ESPERA : 2 Ø 10 mm A CADA 100 COM COMPRIMENTO DE B + 35

4 - UTILIZAR NOS BERÇOS CONCRETO CICLÓPICO fck > 15 MPa .

5 - DIMENSÕES EM cm .

PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO PROGRESSO

Travessa Belém, 768 - Jardim Europa - Novo Progresso -PA

DETALHE DOS BERÇOS E BOCAS

Nº Folha 02

Obra: Recuperação da Vicinal Celeste - Trecho 02
End.: Vicinal Celeste
Bairro: Zona Rural
Cidade: Novo Progresso - PA

Data: Junho/2022

Escala: Indicada

Áreas

Extensão:.....6.230,00 Km

Proprietário:

Prefeitura Municipal de Novo Progresso

Autor do Projeto/Resp. Técnico:

Arnaldo Morbeck Júnior
Engenheiro Civil
CREA - 7043/D-GO

Desenho:

Ayrton Gustavo de Souza dos Santos

Aprovação: