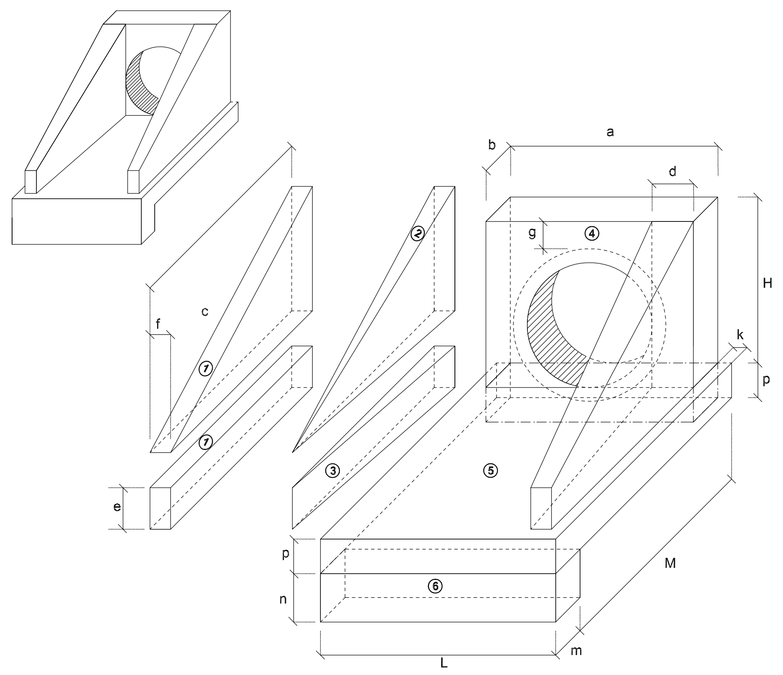
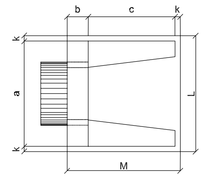
BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO
BOCAS NORMAIS E ESCONSAS
SEM ESCALA

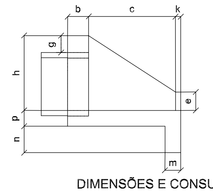


NOTA:
- D_{INT} = diâmetro interno e D_{EXT} = diâmetro externo

PLANTA NORMAL

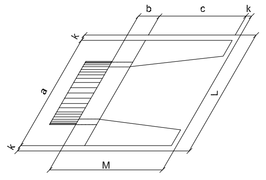


VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL

PLANTA ESCONSO



DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE

Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR Φ = 40															formas m2	con creto m3	cimento saco 50kg	areia m3	brita 1 brita 2 m3	brita 1 brita 2 m3	água m3	madeira m3
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M									
0°	80			20									90			2,29	0,423	2,072	0,288	0,313	0,088	0,057	
5°	80			20									90			2,30	0,423	2,073	0,288	0,313	0,088	0,057	
10°	81			20									91			2,31	0,423	2,073	0,288	0,313	0,088	0,058	
15°	83			21									93			2,33	0,423	2,074	0,288	0,313	0,088	0,058	
20°	85		20	21									95		115	2,36	0,424	2,078	0,288	0,314	0,088	0,059	
25°	88			22	15		10	20	66	5	20	20	99			2,41	0,424	2,078	0,288	0,314	0,088	0,060	
30°	92			23									104			2,47	0,425	2,081	0,289	0,314	0,088	0,062	
35°	98			24									110			2,56	0,425	2,084	0,289	0,315	0,088	0,064	
40°	104			26									117			2,67	0,426	2,088	0,290	0,315	0,088	0,067	
45°	113			28									127			2,84	0,427	2,092	0,290	0,316	0,088	0,071	

Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR Φ = 60															formas m2	con creto m3	cimento saco 50kg	areia m3	brita 1 brita 2 m3	brita 1 brita 2 m3	água m3	madeira m3
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M									
0°	110			25									130			4,17	0,932	4,567	0,634	0,890	0,149	0,104	
5°	110			25									130			4,18	0,932	4,568	0,634	0,890	0,149	0,104	
10°	112			25									132			4,20	0,933	4,570	0,634	0,890	0,149	0,105	
15°	114			26									135			4,24	0,933	4,573	0,635	0,891	0,149	0,106	
20°	117		20	27									138		155	4,30	0,934	4,577	0,635	0,891	0,149	0,107	
25°	121			28	25		10	30	88	10	23	33	143			4,38	0,935	4,583	0,636	0,892	0,150	0,110	
30°	127			29									150			4,49	0,937	4,589	0,637	0,893	0,150	0,112	
35°	134			31									159			4,65	0,938	4,597	0,638	0,894	0,150	0,116	
40°	144			33									170			4,85	0,940	4,605	0,639	0,895	0,150	0,121	
45°	156			35									184			5,14	0,942	4,615	0,640	0,897	0,151	0,129	

Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR Φ = 80															formas m2	con creto m3	cimento saco 50kg	areia m3	brita 1 brita 2 m3	brita 1 brita 2 m3	água m3	madeira m3
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M									
0°	140			30									160			6,83	1,618	7,932	1,101	1,198	0,259	0,171	
5°	141			30									161			6,85	1,619	7,934	1,101	1,198	0,259	0,171	
10°	142			30									162			6,88	1,620	7,937	1,101	1,199	0,259	0,172	
15°	145			31									166			6,95	1,621	7,942	1,102	1,199	0,259	0,174	
20°	149		25	32									170		180	7,06	1,622	7,950	1,103	1,201	0,260	0,176	
25°	154		145	33	35		15	30	120	10	25	35	177			7,20	1,624	7,960	1,105	1,202	0,260	0,180	
30°	162			35									185			7,39	1,627	7,971	1,106	1,204	0,260	0,185	
35°	171			37									195			7,66	1,630	7,985	1,108	1,205	0,261	0,191	
40°	183			39									209			8,02	1,633	8,000	1,110	1,208	0,261	0,201	
45°	198			42									228			8,52	1,636	8,017	1,113	1,211	0,262	0,213	

Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR Φ = 100															formas m2	con creto m3	cimento saco 50kg	areia m3	brita 1 brita 2 m3	brita 1 brita 2 m3	água m3	madeira m3
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M									
0°	170			35									190			9,68	2,514	12,318	1,709	1,850	0,402	0,242	
5°	171			35									191			9,69	2,514	12,320	1,710	1,851	0,402	0,242	
10°	173			36									193			9,75	2,515	12,325	1,710	1,851	0,402	0,244	
15°	176			38									197			9,85	2,517	12,334	1,712	1,853	0,403	0,246	
20°	181		30	37									202		205	9,99	2,520	12,348	1,713	1,855	0,403	0,250	
25°	188		165	39	50		20	30	142	10	27	37	210			10,19	2,523	12,362	1,716	1,857	0,404	0,255	
30°	196			40									219			10,47	2,527	12,381	1,718	1,870	0,404	0,262	
35°	208			43									232			10,84	2,531	12,403	1,721	1,873	0,405	0,271	
40°	222			46									248			11,35	2,536	12,427	1,725	1,877	0,406	0,284	
45°	240			49									269			12,07	2,542	12,455	1,728	1,881	0,407	0,302	

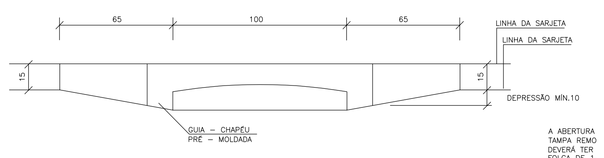
Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR Φ = 120															formas m2	con creto m3	cimento saco 50kg	areia m3	brita 1 brita 2 m3	brita 1 brita 2 m3	água m3	madeira m3
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M									
0°	200			40									220			12,61	3,638	17,825	2,474	2,692	0,582	0,315	
5°	201			40									221			12,64	3,639	17,830	2,474	2,693	0,582	0,316	
10°	203			41									223			12,71	3,642	17,844	2,476	2,695	0,583	0,318	
15°	207			41									228			12,84	3,645	17,866	2,479	2,698	0,583	0,321	
20°	213		40	43									234		230	13,03	3,653	17,898	2,484	2,703	0,584	0,326	
25°	221		190	44	60		25	30	163	10	28	38	243			13,30	3,661	17,937	2,489	2,709	0,586	0,332	
30°	231			46									254			13,67	3,671	17,988	2,496	2,716	0,587	0,342	
35°	244			49									269			14,16	3,682	18,042	2,504	2,725	0,589	0,354	
40°	261			52									287			14,85	3,695	18,105	2,513	2,734	0,591	0,371	
45°	283			57									311			15,78	3,709	18,176	2,523	2,745	0,593	0,395	

Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR Φ = 150															formas m2	con creto m3	cimento saco 50kg	areia m3	brita 1 brita 2 m3	brita 1 brita 2 m3	água m3	madeira m3
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M									
0°	240			45									260			20,39	6,487	31,784	4,411	4,800	1,038	0,510	
5°	241			45									261			20,43	6,488	31,791	4,412	4,801	1,038	0,511	
10°	244			46									264			20,53	6,492	31,810	4,414	4,804	1,039	0,513	
15°	248			47									269			20,71	6,499	31,843	4,419	4,809	1,040	0,518	
20°	255		260	48	75		30	30	194	10	29	39	277		330	20,98	6,508	31,888	4,425	4,816	1,041	0,525	
25°	265		190	50									287			21,35	6,520	31,946	4,433	4,824	1,043	0,534	
30°	277			52									300			21,86	6,534	32,015	4,443	4,835	1,045	0,547	
35°	293			55									317			22,56	6,550	32,098	4,454	4,847	1,048	0,564	
40°	313			59									339			23,51	6,569	32,188	4,467	4,861	1,051	0,588	
45°	339			64									368			24,84	6,590	32,290	4,481	4,876	1,054	0,621	

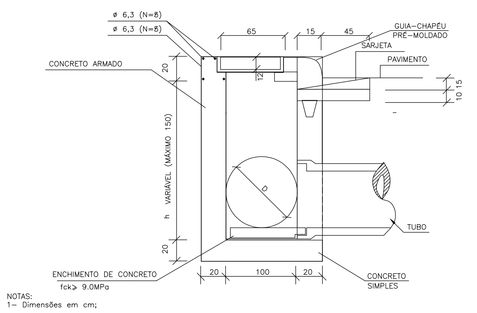
NOTA:
1 – Bueiros com diâmetro de 40cm e de 60cm apresentam limitações à limpeza.
No entanto, por serem largamente utilizados, são apresentados neste Álbum.

BOCAS DE LOBO SIMPLES
SEM ESCALA

ELEVAÇÃO

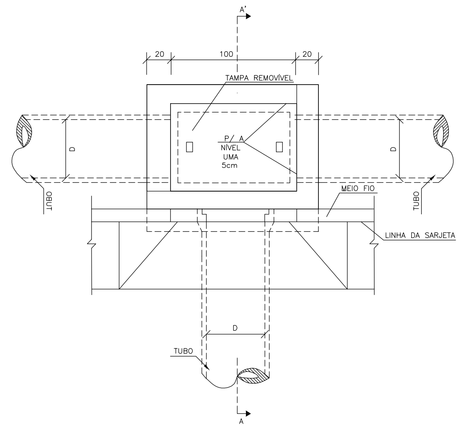


CORTE AA'



NOTAS:
1– Dimensões em cm;

PLANTA



QUANTIDADES MÉDIAS PARA UMA BOCA DE LOBO								
CÓDIGO	h	ALVENARIA BLOCOS DE CONCRETO	ARGAMASSA 1:3 (m³)	FORMAS (m²)	AÇO (kg)	CONCRETO fck ≥15MPa (m³)	CONCRETO fck ≥22MPa (m³)
BLB01	100	3,81	0,06	3,10	4,10	0,250	0,060
BLB02	180	8,68	0,09	3,10	4,10	0,250	0,060

CAIXAS DE LIGAÇÃO - CL

PLANTA

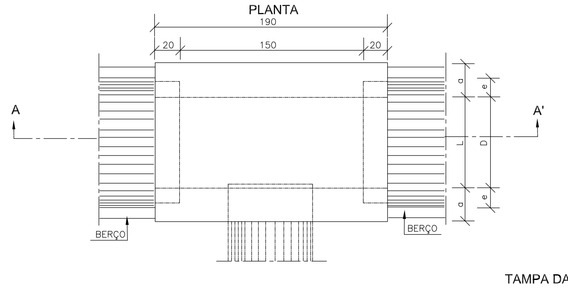
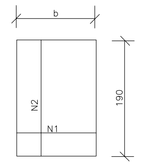
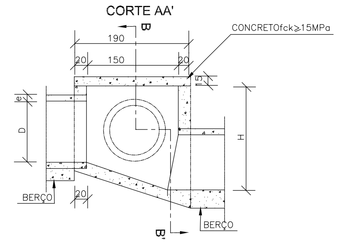


TABELA DE ARMADURAS DA TAMPA								
Ø	N1				N2			
	QUANT.	DIAM.	COMP.	ESPAÇ.	QUANT.	DIAM.	COMP.	ESPAÇ.
40	11	6,3	95	20	8	4,0	185	15
60	11	6,3	95	20	8	4,0	185	15
80	11	6,3	125	20	14	4,0	185	10
100	14	6,3	145	15	16	4,0	185	10
120	17	6,3	165	12,5	10	6,3	185	20
150	17	6,3	195	12,5	17	6,3	185	12,5

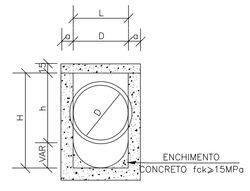
TAMPA DA CAIXA



CORTE AA'

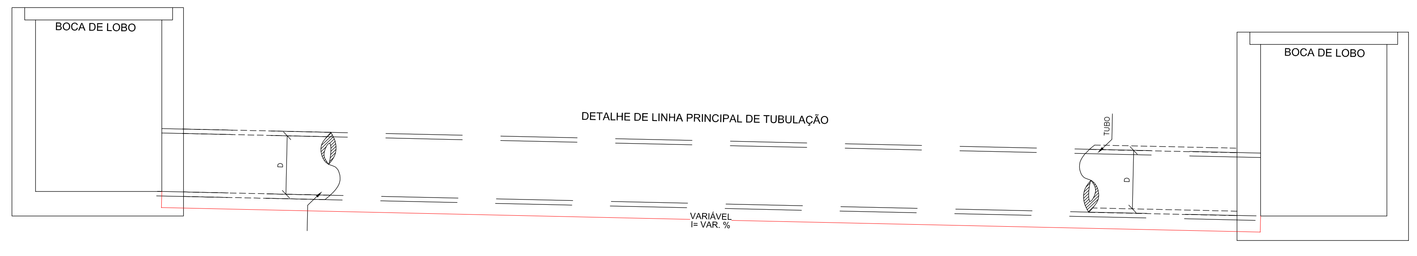


CORTE BB'



NOTAS:
1 – Dimensões em cm;
2 – Bitola em aço CA–60;
3 – Recobrimento das armaduras 2,5cm;

DIMENSÕES E QUANTIDADES APROXIMADAS PARA UMA UNIDADE								
CÓDIGO	DIMENSÕES					QUANTIDADES		
	D	L	a	b	h	H	FORMAS (m²)	AÇO (kg)	CONCRETO (m³)
CAIXAS SEM DISPOSITIVO INTERNO DE QUEDA									
CLP01	40	60	20	100	80	80	11,93	4,1	1,410
CLP02	60	60	20	100	80	80	11,93	4,1	1,350
CLP03	80	80	25	130	100	100	15,71	6,0	1,940
CLP04	100	100	25	150	130	130	20,57	8,0	2,440
CLP05	120	120	25	170	150	150	24,65	11,6	2,820
CLP06	150	150	25	200	180	180	32,70	16,2	3,410
CAIXAS COM DISPOSITIVO INTERNO DE QUEDA DE 50cm									
CLP07	40	60	20	100	80	130	14,43	4,1	1,680
CLP08	60	60	20	100	80	130	14,43	4,1	1,610
CLP09	80	80	25	130	100	150	18,46	6,0	2,270
CLP10	100	100	25	150	130	180	23,52	8,0	2,790
CLP11	120	120	25	170	150	200	27,80	11,6	3,200
CLP12	150	150	25	200	180	230	34,82	16,2	3,820
CAIXAS COM DISPOSITIVO INTERNO DE QUEDA DE 100cm									
CLP13	40	60	20	100	80	180	16,93	4,1	1,960
CLP14	60	60	20	100	80	180	16,93	4,1	1,900
CLP15	80	80	25	130	100	200	21,21	6,0	2,630
CLP16	100	100	25	150	130	230	26,47	8,0	3,190
CLP17	120	120	25	170	150	250	30,95	11,6	3,620
CLP18	150	150	25	200	180	280	38,27	16,2	4,290



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONTENDA - PR.

OBRA
PAVIMENTAÇÃO EM C.B.U.Q. DAS RUAS AMAZONAS E CASEMIRO SZCZYPIOR

RESP.TÉCNICO PROJETO — ASSINATURA
OVIDIO LUIZ DRUSZCZ
ENGº CIVIL CREA PR - 19236/D

RESP.TÉCNICO EXECUÇÃO — ASSINATURA

ESCALA	INDICADA
DATA	OUTUBRO/2017
PROJETISTA	ENGº OVÍDIO
DESENHO	RAFAEL WILLIAN PRADO

CONTEUDO
-DETALHES DRENAGEM

FOLHA
02/03

CARLOS EUGÊNIO STABACH
PREFEITO MUNICIPAL — ASSINATURA